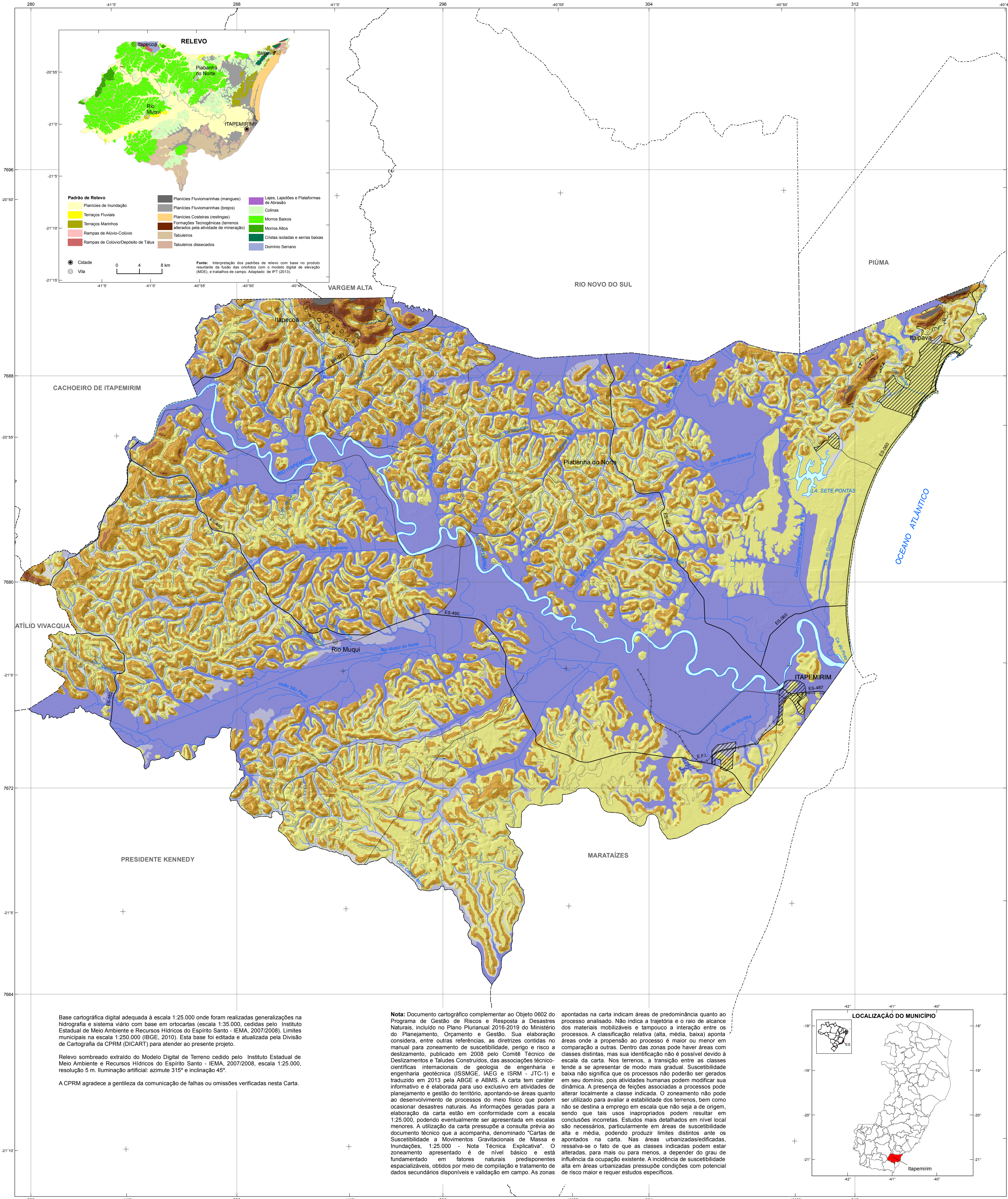


Fonte: PRYTO, E. J. de A.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICKRENNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de S.; SOUSA, H. R. (Coords.). Atlas do desenvolvimento do Brasil: dados essenciais. Brasília: CPRM, Programa Geológico do Brasil, Levantamento da Geodiversidade. Sistema de Informação Geográfica (SIG), versão 2.1. DVD. Local: Brasília, DF. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/> Acesso em: 22/11/2017.
 Equipe Executiva: Adriana Burti Westphalen; André Luis M. Real dos Santos; Anderson Marcelo Silva de Azevedo; Carlos Eduardo de Oliveira Gomes; Cláudia Regina de Resende; Elton Cláudio Machado; Fernando R. M. Marinho; Ivete Souza de Almeida; Jean Ricardo da Silva do Nascimento; José Alexandre Moreira Farias; Margarida Regina de Costa; Oivaldo Mendes Furukami; Paulo de Tássio R. Rodrigues; Vanessa Sarnecki Medeiros, etc., 2011.
 *Médias mensais estimadas a partir das isotetas de médias mensais.



Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário com base em ortofotos (escala 1:25.000, cedidas pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo - IEMA, 2007/2008). Limites municipais na escala 1:250.000 (BGE, 2010). Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia da CPRM (DICART) para atender ao presente projeto.

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Terreno cedido pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo - IEMA, 2007/2008, escala 1:25.000, resolução 5 m. Iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

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

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 Falhas Construídas, 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 apresentadas em escalas menores. A utilização da carta pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que a acompanha, denominado "Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravacionais de Massa e Inundações, 1:25.000 - Nota Técnica Explicativa". O 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 específicos.

CRÉDITOS TÉCNICOS

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
 Ministro de Estado: Fernando Coelho Filho
 Secretário Executivo: Paulo Pedrosa
 Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral: Vicente Humberto Lôbo Cruz
 CPRM - SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
 Presidente: Otto Bilencourt Netto
 Vice-Presidente: Estêves Pedro Colnago (interino)
 Diretoria Executiva - Diretor-Presidente: Estêves Pedro Colnago (interino)
 Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial: Antônio Carlos Bacelar Nunes
 Diretor de Geologia e Recursos Minerais: José Carlos Garcia Ferreira
 Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento: Estêves Pedro Colnago
 Diretor de Administração e Finanças: Juliano de Souza Oliveira

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
 Jorge Pimentel

DIVISÃO DE GEOLOGIA APLICADA
 Anuísia e Mensais
 Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis: Tiago Antonelli
 Coordenação Técnica: Douglas de Silva Cabral
 Maria Adelaide Mansini Maia
 Marcelo Eduardo Dantas
 Tiago Antonelli
 Concepção Metodológica: IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas
 CPRM - Serviço Geológico do Brasil
 Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento: Edgar Shiraiwa
 Flávia Renata Ferreira
 Elaboração dos Padrões de Relevo: Marcelo Eduardo Dantas
 Ivan Bispo de Oliveira Filho
 Anselmo de Carvalho Pedrazzi
 Execução da Carta de Suscetibilidade: Ivan Bispo de Oliveira Filho
 Anselmo de Carvalho Pedrazzi
 Sistema de Informação Geográfica: Ivan Bispo de Oliveira Filho
 Anselmo de Carvalho Pedrazzi

DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID
 Frederico Claudio Peninho
 Anuísia e Mensais
 Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade: José Luiz Kappel Filho
 Patrícia Maria Lage Simões
 Raimundo Almir Costa da Conceição
 Sheila Galvão Teixeira
 Vivian Althaydes Canelato Fernandes
 DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO - DEPAT
 Divisão de Cartografia - DICART
 Consolidação da Base e Elaboração Cartográfica Final: Maria Luiza Pouchiro
 Flávia Renata Ferreira
 Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação: Flávia Renata Ferreira

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVACIONAIS DE MASSA

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: domínio serrano, serras baixas, cristas isoladas e morros altos; Forma das encostas: retílicas e côncavas, com anfiteatros de cabeceiras de drenagem abruptos; paredões rochosos; Amplitudes: 40 a > 300 m; Declividades: 20° a > 90°; Litologia: argilosa, granítica, micolítica e granada gnáiss; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: colúvios pouco espessos e solos residuais evoluídos e profundos. Predomínio de latossolos; Processos: rastejo, deslizamento, queda e rolamento de bloco. 	4,06	0,71	0,0	0,0
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: morros altos, morros baixos, colinas e tabuleiros; Forma das encostas: retílicas, convexas e côncavas, com anfiteatros de cabeceiras de drenagem; Amplitudes: 50 a 250 m; Declividades: 3° a 35°; Litologia: colúvios espessos capeando solos residuais variando de raso a profundos de textura argilo-arenosa, rampas de alúvio-colúvio e colúvio-talus; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa a média; Solos: colúvios espessos e solos residuais evoluídos e profundos. Predomínio de latossolos; Processos: deslizamento e rastejo. 	137,47	24,46	0,08	0,014
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: colinas, tabuleiros, terraços marinhos e rampas; Formas: nas colinas, encostas convexas suavizadas e topos amplos; nos tabuleiros encostas retílicas e topo plano; nas rampas relevo plano a ondulado e suavemente inclinado; Amplitudes: variável, limitado a 40 m; Declividades: < 10°; Litologia: nas colinas, solos residuais profundos de textura argilo-arenosa; nos terraços sedimentos conglomeráticos areno-argilosos; nas rampas sedimentos argilo-arenosos constituídos por colúvios e depósitos aluvionares interdigitados; nos terraços marinhos sedimentos arenosos, quartzosos bem selecionados; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: colúvio-aluvionares nas rampas; evoluídos e profundos nas colinas; Processos: rastejo. 	420,48	74,82	5,80	1,032

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

QUADRO-LEGENDA B - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÕES

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais atuais, com amplitudes e declividades muito baixas. Planícies flúvio-marinhas muito amplas e planas relativamente mais baixas que as aluvionares; Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a raso; Altura de inundação: até 2 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	180,49	32,11	0,45	0,08
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais, terraços fluviais baixos e/ou flancos de encostas e rampas de alúvio-colúvio (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: entre 2 e 5 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação e alagamento. 	19,71	3,50	0,48	0,09
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais, flancos de encostas e rampas de alúvio-colúvio, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: não hidromórficos, em terrenos silto-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: acima de 5 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação e alagamento. 	19,89	3,54	0,16	0,03

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

Feições associadas a movimentos gravacionais de massa e processos correlatos

- Ravinabombora indicativa de suscetibilidade local/porcional decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravacionais de massa
- Depósito de acumulação de pé de encosta (blauz e/ou colúvio) suscetível à movimentação lenta (rastejo) ou rápida (deslizamento)
- Paredão rochoso suscetível a quedas ou deslocamentos

Convenções Cartográficas

- Área urbanizada/edificada
- Curva de nível (espaçamento de 40 m)
- Estrada pavimentada
- Curso de água perene
- Estrada não pavimentada
- Lagoa perene
- Estrada de ferro
- Alagado / Área úmida
- Limite municipal

Obs.: Feições obtidas por meio de fotointerpretação de ortofotos (IEMA, 2007/2008) e levantamento de campo.
 Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas obtidas a partir de fotointerpretação de ortofotos cedidas pelo IEMA (2007/2008). Curvas de nível geradas a partir do MDE cedido pelo IEMA (2007/2008).
 Obs.: As áreas urbanizadas/edificadas incluem: áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e loteamentos.

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE ITAPEMIRIM - ES

ESCALA 1:70.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 30° W. Gr., acrescidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
 Datum horizontal: SIRGAS2000

NOVEMBRO 2017

