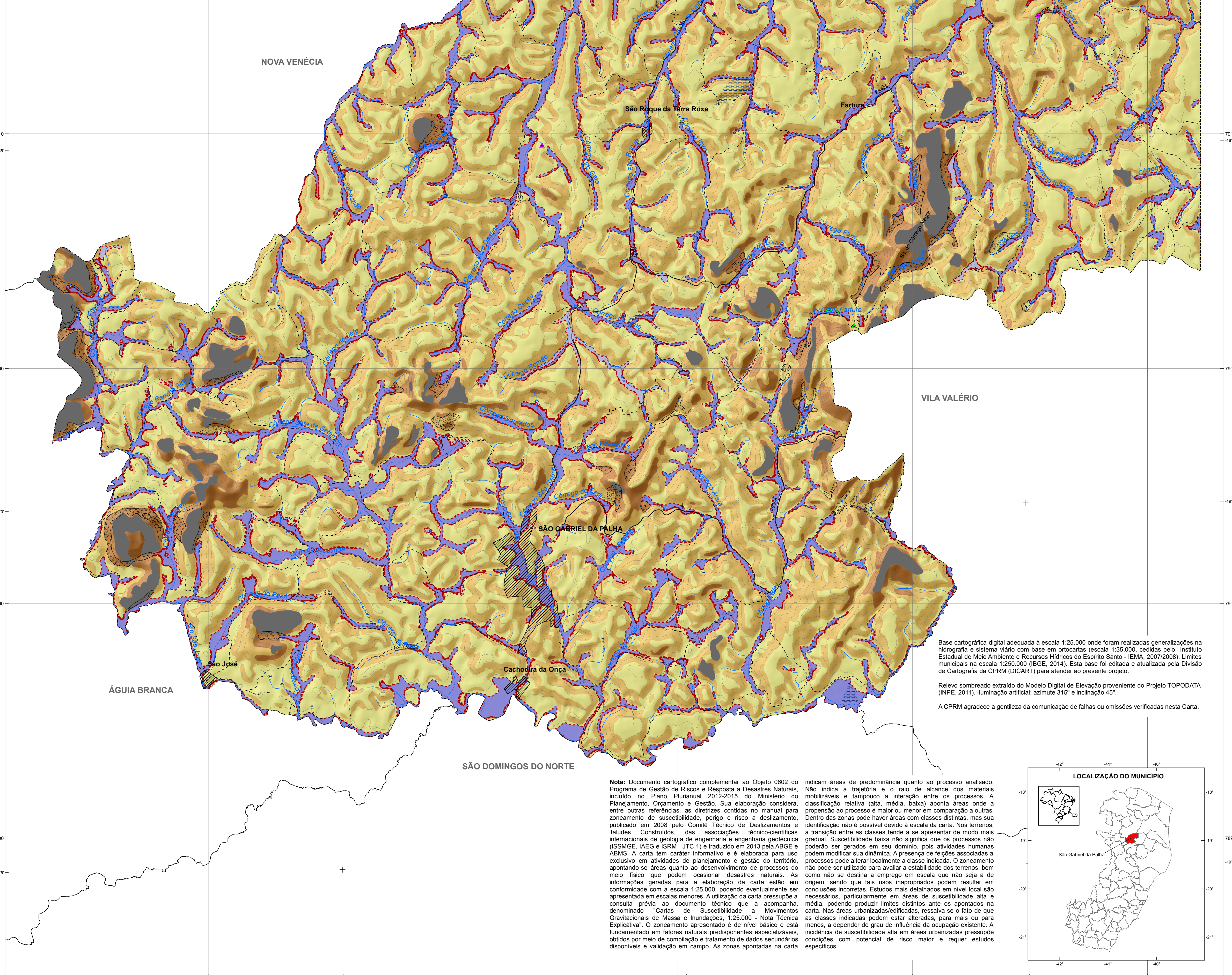
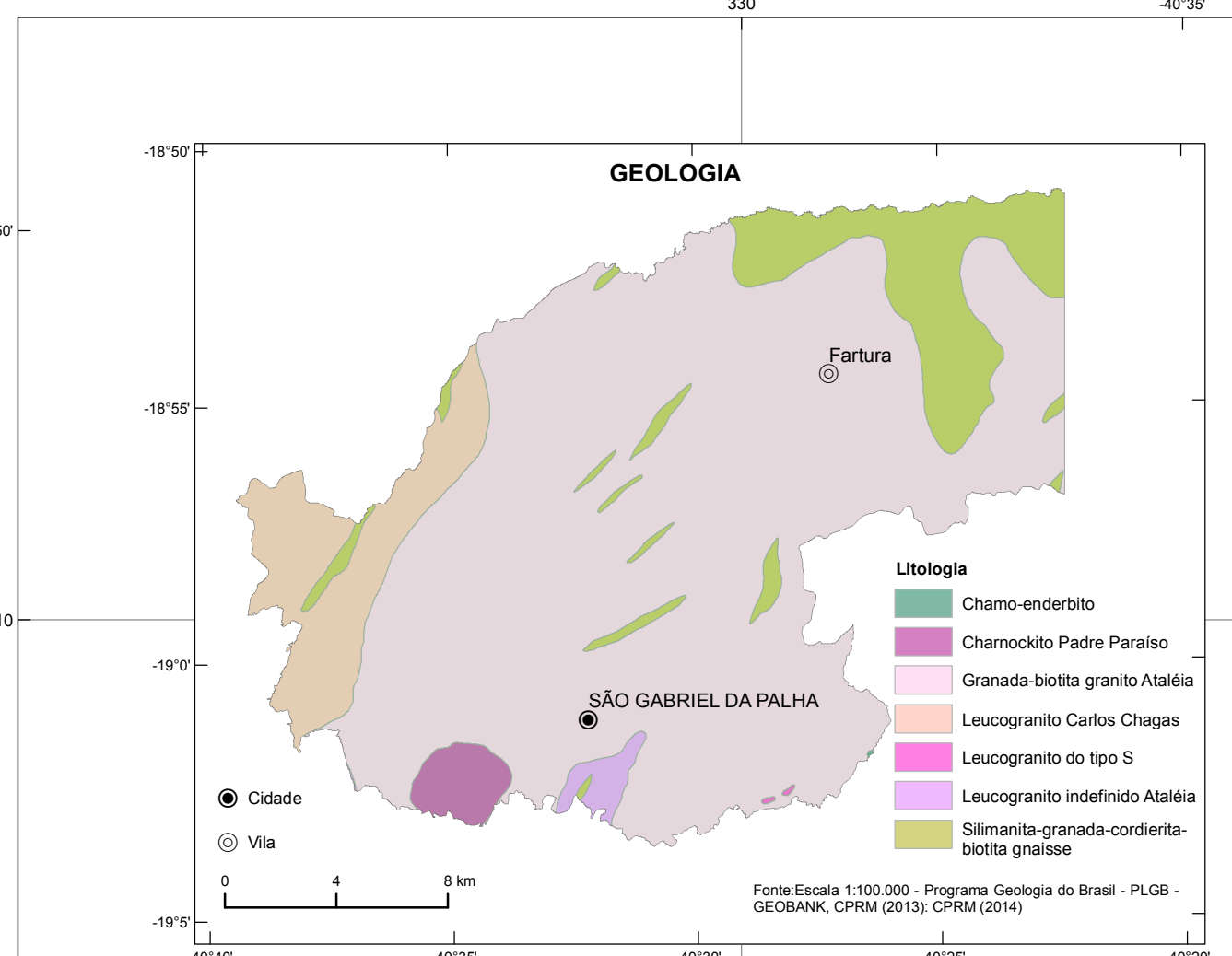


Fonte: PRNTO, E. J. de A.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; POKORNIENK, K.; SALGUEIRO, J. P. B.; SOUSA, H. R. (coord.). Atlas pluviométrico do Brasil: isotermas mensais, isotermas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais secos, trimestres mais chuvosos. Brasília: CPRM, Programa Geologia do Brasil, Levantamento de Geodiversidade, Sistema de Informação Geográfica SIG, versão 2.1.1. DGO, Escala 1:500.000, atualizado em novembro/2011. Equipe Executiva: Adriana Burin Wrechenfelder, André Luis M. Reis dos Santos, Andreia Raquel Silva de Azeiteiro, Carlos Eduardo de Oliveira Dantas, Denise Christina de Rezende Melo, Erick Cristina Machado, Francisco F. N. Marinho, Ivete Souza de Azeiteiro, Jean Ricardo de Silva do Nascimento, José Alexandre Moreira Farias, Margareta Regina de Costa, Oivaldo Mendes Furlan; Paulo de Tese R. Rodrigues Venosa Barceloni Medeiros; nov. 2011.



Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário com base em ortofotocartas (escala 1:35.000, cedidas pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo - IEMA, 2007/2008). Limites municipais na escala 1:250.000 (IBGE, 2014). 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 Elevação proveniente do Projeto TOPODATA (INPE, 2011). 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 2012-2015 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 apresentadas em escalas menores. A utilização da carta pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que a acompanha, denominado "Carta 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 predisponentes espacializáveis, obtidos por meio de compilação e tratamento de dados secundários disponíveis e validação em campo. As zonas apontadas na carta



CRÉDITOS TÉCNICOS

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

MINISTRO DE ESTADO
Carlos Eduardo de Souza Braga

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Márcio Pereira Zimmermann

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Carlos Nogueira da Costa Júnior

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Presidente: Carlos Nogueira da Costa Júnior
Vice-Presidente: Manoel Barreto da Rocha Neto
Diretor-Presidente: Manoel Barreto da Rocha Neto
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial: Sílvio Perovich Pereira
Diretor de Geologia e Recursos Minerais: Roberto Ventura Santos
Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento: Antônio Carlos Bacelar Nunes
Diretor de Administração e Finanças: Eduardo Santa Helena da Silva

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis: Sandra Fernandes da Silva
Coordenação Técnica: Sandra Fernandes da Silva, Maria Adelaide Marinho Maia, Marcos Eduardo Dantas, Edgard Shinzato, Maria Angélica Baretto Ramos
Concepção Metodológica: IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas, CPRM - Serviço Geológico do Brasil
Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento: Flávia Renata Ferreira
Elaboração dos Padrões de Relevo: Douglas da Silva Cabral, Marcelo Eduardo Dantas
Execução da Carta de Suscetibilidade: Douglas da Silva Cabral, Gilberto Lima
Sistema de Informação Geográfica: Douglas da Silva Cabral, Gilberto Lima, Marina das Graças Peirin

DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID
Frederico Cláudio Pavesato
Cartograma Hidrológico - Dados das Precipitações Médias Anuais e Mensais: Adriana Dantas Medeiros, Eder José de Andrade Pinto, Ivete Souza do Nascimento
Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade: Ivo Prata de Menezes, José Luiz Kepel Filho, Raimundo Almir Costa da Conceição, Cristiano Vasconcelos de Freitas, Ivete Souza do Nascimento
DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO - DEPAT (Divisão de Cartografia - DICART)
Consolidação da Base e Editoração Cartográfica Final: Wltonir Piffer de Feres Bernard, Maria Luiza Pouchino, Flávia Renata Ferreira
Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação: Flávia Renata Ferreira
Estagiário: Luciana Miranda de Oliveira Costa
Colaboração: Edgard Shinzato, Marcelo Eduardo Dantas

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km²	% (*)	km²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: corresponde, em geral, aos padrões do Domínio Serrano, Cristas isoladas e Serras Baixas e Morros Altos. Faixas morfológicas representadas, em geral, por elevações de grande amplitude e declividade, com maciços rochosos graníticos e pontões, apresentando afloramentos e constantes paredes subverticais. Apresentam jurtas de alvío, comuns nesses paredões propiciando o desprendimento de lajeas e ocasionando o risco a movimento de massa. Sopé dos morros apresentam frequentes e extensos corpos de talus. Amplitudes topográficas desde 80 metros até superiores a 300 metros. Densidade de lineamentos/estruturas: 10-45 paredes subverticais 60°. Litologia: granitos sin-a tardi-orogênicos (Suite Atalaia). Densidade de lineamentos/estruturas: média a alta. Solos: latossolo vermelho-amarelo, argissolo amarelo. Processos: deslizamento, queda de blocos, tombamento, lascamento e rastejo (talus). 	29,35	6,75	0	0
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: amplamente distribuído por diversos padrões corresponde, especialmente, aos morros baixos e bordos dos baixos planos dessecados. Amplitudes: 20 a 120 m. Densidades: 10° a 20°. Litologia: granitos e gnaissos pré-orogênicos (Complexo Nova Venéncia) e granitos sin-a tardi-orogênicos (Suite Atalaia). Densidade de lineamentos/estruturas: baixa a média. Solos: latossolos e argissolos. Processos: deslizamento e erosão. 	190,69	43,85	0,75	26,78
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: normalmente sobre as unidades referentes aos padrões das planícies de inundação, rampas de alvío-colúvio, colinas, morros baixos, baixos planos e baixos planos dissecados compostos por áreas muito planas que se estendem por grandes distâncias e são utilizadas, especialmente, para culturas irrigadas de café. Amplitudes: até 120 m. Densidades: até 25°. Litologia: granitos e gnaissos pré-orogênicos (Complexo Nova Venéncia) e granitos sin-a tardi-orogênicos (Suite Atalaia). Densidade de lineamentos/estruturas: baixa. Solos: latossolos e argissolos. Processos: deslizamento e erosão. 	214,77	49,40	2,05	73,22

(*) 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	
			km²	% (*)	km²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies de inundação e terraços fluviais atuais com amplitudes e declividades muito baixas (respectivamente menores que 5 m e menores que 5°). Solos: aluviados ao longo das margens dos cursos d'água como os Gleissolos e Organossolos. Altura de inundação: até 3 metros em relação à calha do leito regular do curso d'água. Processos: inundação; erosão; transporte de sedimentos e deposição de material aluvial. 	50,60	11,64	0,85	30,35
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Rampas de alvío-colúvio e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°). Solos: Gleissolos e Organossolos. Altura de inundação: 5 metros em relação à calha do leito regular do curso d'água. Processos: inundação; erosão e transporte de sedimentos e deposição de material aluvial. 	5,43	1,25	0,09	3,22
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: Rampas de alvío-colúvio e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°). Solos: neossolos quartzarênicos não hidromórficos. Altura de inundação: 7 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água. Processos: inundação; transporte de sedimentos e deposição de material aluvial. 	2,44	0,56	0,07	2,5

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

Fleções associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

- ▲ Círculo de deslizamento recente indicativo da suscetibilidade local/pontual (natural)
- ▲ Retângulo indicativo de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos, que podem iniciar movimentos gravitacionais de massa
- Depósito de acumulação de pó de encosta (talus e/ou colúvio) suscetível à movimentação lenta (rastejo) ou rápida (deslizamento)
- Campo de bloco rochoso suscetível a quedas, rolamentos ou tombamentos
- Parede rochosa suscetível a quedas ou deslocamentos

Convenções Cartográficas

- Área urbanizada/edificada
- Vila
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Caminho
- Linha de transmissão
- Curva municipal
- Curva de nível (espessamento de 40m)
- Curso de água perene
- Curso de água intermitente
- Lagoa / Açude perene
- Alagado / Área úmida

Obs: As áreas urbanizadas/edificadas indicadas incluem áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assestamento prediais, chácaras e imóveis.

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA PALHA - ES

ESCALA 1:50.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilômetrograma UTM: Equador e Meridiano Central 39° W. Gr., acordes às constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

NOVEMBRO 2015

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PATRIA EDUCADORA