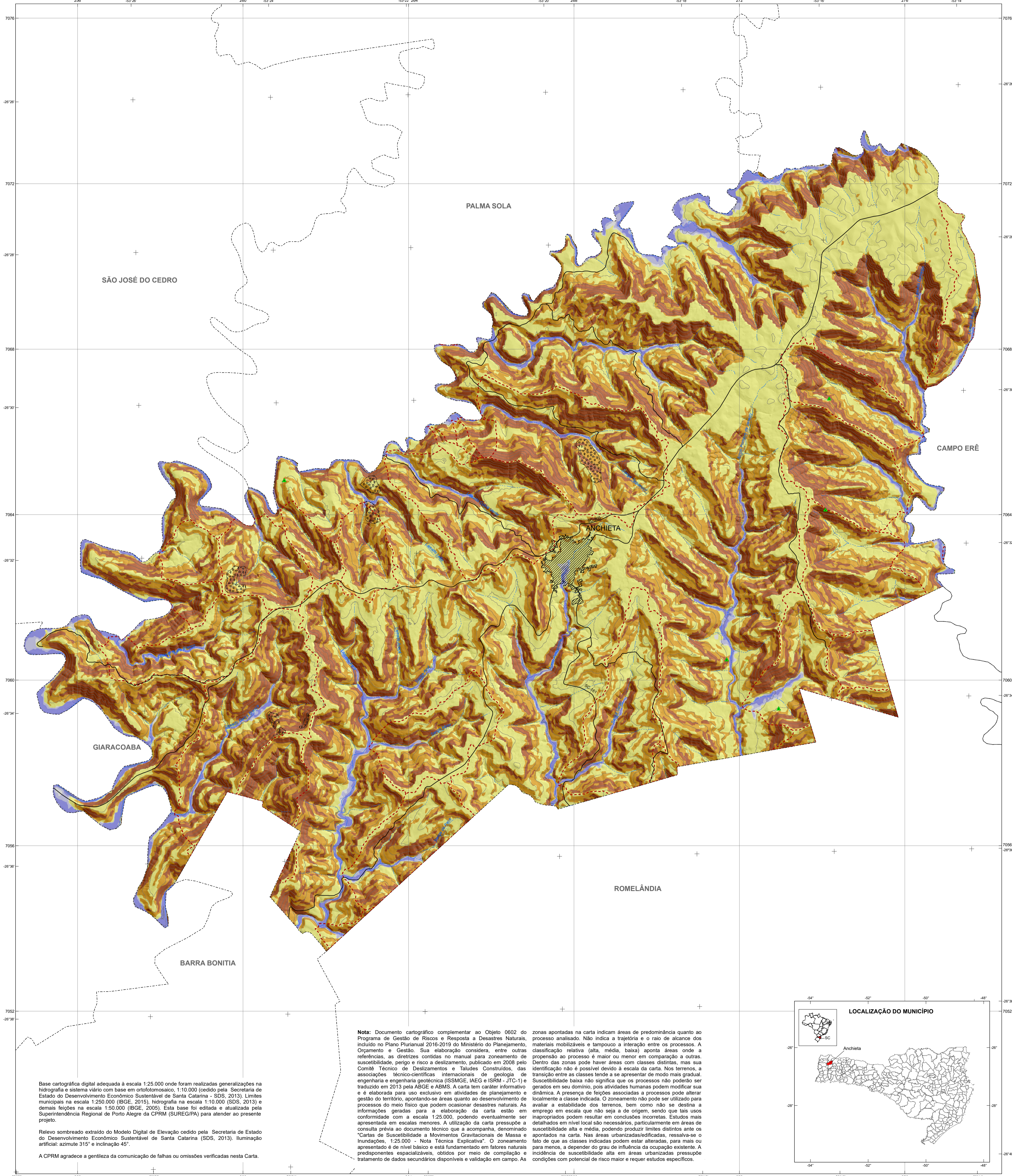


Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário com base em ortofotomosaico, 1:10.000 (cedido pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina - SDS, 2013). Limites municipais na escala 1:250.000 (IBGE, 2015), hidrografia na escala 1:10.000 (SDS, 2013) e demais feições na escala 1:50.000 (IBGE, 2005). Esta base foi editada e atualizada pela Superintendência Regional de Porto Alegre da CPRM (SUREG/PA) para atender ao presente projeto.

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação obtido pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina (SDS, 2013). Iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

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

\*Médias mensais estimadas a partir das isotermas de médias mensais.



**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 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 entrega em escala que não seja a 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, 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.



**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**  
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL  
DEGEM  
MINISTRO DE ESTADO  
Wellington Moreira Franco  
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 Blencourt Netto  
Vice-Presidente  
Estevão Pedro Colnago

**DIRETORIA EXECUTIVA**  
Diretor-Presidente  
Estevão Pedro Colnago

**Diretor de Geologia e Gestão Territorial**  
Antônio Carlos Escobar Nunes

**Diretor de Geologia e Recursos Minerais**  
José Leonardo Silva Andriotti

**Diretor de Infraestrutura Geocientífica**  
Fernando Perreira de Carvalho

**Diretor de Administração e Finanças**  
Juliano de Souza Oliveira

**DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET**  
Maria Adelaide Mansini Maia  
Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP  
Sandra Fernandes da Silva  
Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis  
Tiago Antonelli

**Coordenação Técnica**  
Diogo Rodrigues Andrade da Silva  
Maria Adelaide Mansini Maia  
Marcelo Eduardo Dantas  
Tiago Antonelli

**Concepção Metodológica**  
IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas  
CPRM - Serviço Geológico do Brasil  
Edgar Shirazato

**Elaboração dos Padrões de Relevo**  
Luiz Fernando dos Santos

**Execução da Carta de Suscetibilidade**  
José Antonio da Silva  
Renato Ribeiro Mendonça

**Sistema de Informação Geográfica**  
José Antonio da Silva

**DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID**  
Procedência: Cláudio Paschoa

**Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais**  
Adriana Dantas Medeiros  
Elder José de Andrade Pinho  
Inêz Souza do Nascimento

**Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade Médias Anuais e Mensais**  
Douglas da Silva Cabral  
José Luiz Regal Filho  
Patrícia Mara Lage Simões  
Raimundo Almy Costa da Conceição  
Sheila Galvão Teixeira  
Vivian Athaydes Canele Fernandes  
Cristiano Vasconcelos de Freitas

**DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF**  
Edgar Shirazato

**DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART**  
Fábio Silva da Costa

**Editoração Cartográfica Final**  
Maria Luiza Picochito  
Flávia Renata Ferreira

**Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação**  
Flávia Renata Ferreira

**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"> <li>Relevo: escarpas degradadas, degraus estruturais e rebordos erosivos, planaltos dissecados e morros baixos;</li> <li>Forma das encostas: retílicas e côncavas;</li> <li>Amplitudes: 20 a 200 m;</li> <li>Declividades: 5 a 25° (podem ocorrer vertentes &gt; 45°);</li> <li>Litologia: básicos, arenitos, pelitos e sedimentos;</li> <li>Densidade de lineamentos/estruturas: alta;</li> <li>Solos: evoluídos e moderadamente profundos;</li> <li>Processos: deslizamento, queda de rocha e rastejo.</li> </ul>	62,04	27,00	0,00	0,00
Média		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: escarpas degradadas, degraus estruturais e rebordos erosivos, planaltos dissecados, planaltos e morros baixos;</li> <li>Forma das encostas: côncavas, convexas e retílicas;</li> <li>Amplitudes: 20 a 200 m;</li> <li>Declividades: 3 a 25°;</li> <li>Litologia: básicos, arenitos, pelitos e sedimentos;</li> <li>Densidade de lineamentos/estruturas: média;</li> <li>Solos: evoluídos e moderadamente profundos;</li> <li>Processos: deslizamento, queda de rocha e rastejo.</li> </ul>	78,50	34,00	0,086	9,00
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: planaltos dissecados, planaltos, morros baixos, colinas, rampas de alúvio-cóncavo, terrços fluviais e planaltos de inundação;</li> <li>Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos;</li> <li>Amplitudes: 0 a 120 m;</li> <li>Declividades: 0 a 25°;</li> <li>Litologia: básicos, arenitos, pelitos e sedimentos inconsolidados;</li> <li>Densidade de lineamentos/estruturas: baixa;</li> <li>Solos: aluviais e evoluídos e profundos nas colinas, planaltos e morros baixos;</li> <li>Processos: rastejo.</li> </ul>	91,56	39,00	0,883	91,00

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

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km²	% (*)	km²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: planícies de inundação com declividades muito baixas (&lt; 3°);</li> <li>Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água e brejos, mal drenados e com nível d'água subterrâneo próximo à superfície;</li> <li>Altura de inundação: até 1 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, alagamento e assoreamento.</li> </ul>	15,28	6,58	0,018	1,74
Média		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: transição entre planícies de inundação e terraços fluviais, com amplitudes e declividades baixas a moderadas (&lt; 25°);</li> <li>Solos: predominantemente não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo;</li> <li>Altura de inundação: entre 1 a 3 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, alagamento e assoreamento.</li> </ul>	7,23	3,11	0,034	3,50
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: planícies de inundação onduladas e terraços fluviais, com amplitudes (variável) e declividades moderadas (&lt; 25°);</li> <li>Solos: não hidromórficos, em terrenos arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo;</li> <li>Altura de inundação: entre 3 a 6 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, alagamento e assoreamento.</li> </ul>	2,17	0,93	0,047	4,84

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

**Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos**

- ▲ Círculo de deslizamento recente indicativo de suscetibilidade local/pontual (natural)
- Campo de bloco rochoso suscetível a quedas, rolamentos ou tombamentos

**Convenções Cartográficas**

- Área urbanizada/edificada
- Curva de nível (espaçamento de 40m)
- Estada pavimentada
- Limite municipal
- Curso de água perene
- Curso de água intermitente

**Corrida de massa e Enxurradas**

- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurradas, que podem atingir trechos planos e distantes situados a jusante, induzindo, ainda, solapamento de talude marginal (incidência: 171,29 km<sup>2</sup>, que corresponde a 73,78% da área do município e 0,017 km<sup>2</sup>, que corresponde a 1,75% da área urbanizada/edificada do município)

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas obtidas/obtidas a partir de fotointerpretação de ortofotos obtidas pela SDS (2013). Curvas de nível geradas a partir do MDE do SRTM30 (USGS, 2004). Nota: As áreas urbanizadas/edificadas incluem áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e rodovias.

**CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO**

**MUNICÍPIO DE ANCHIETA - SC**

**ESCALA 1:40.000**

0 1 2 3 4 5 km

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

**NOVEMBRO 2018**

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL  
CPQM - Serviço Geológico do Brasil

Ministério de Minas e Energia

**BRS**