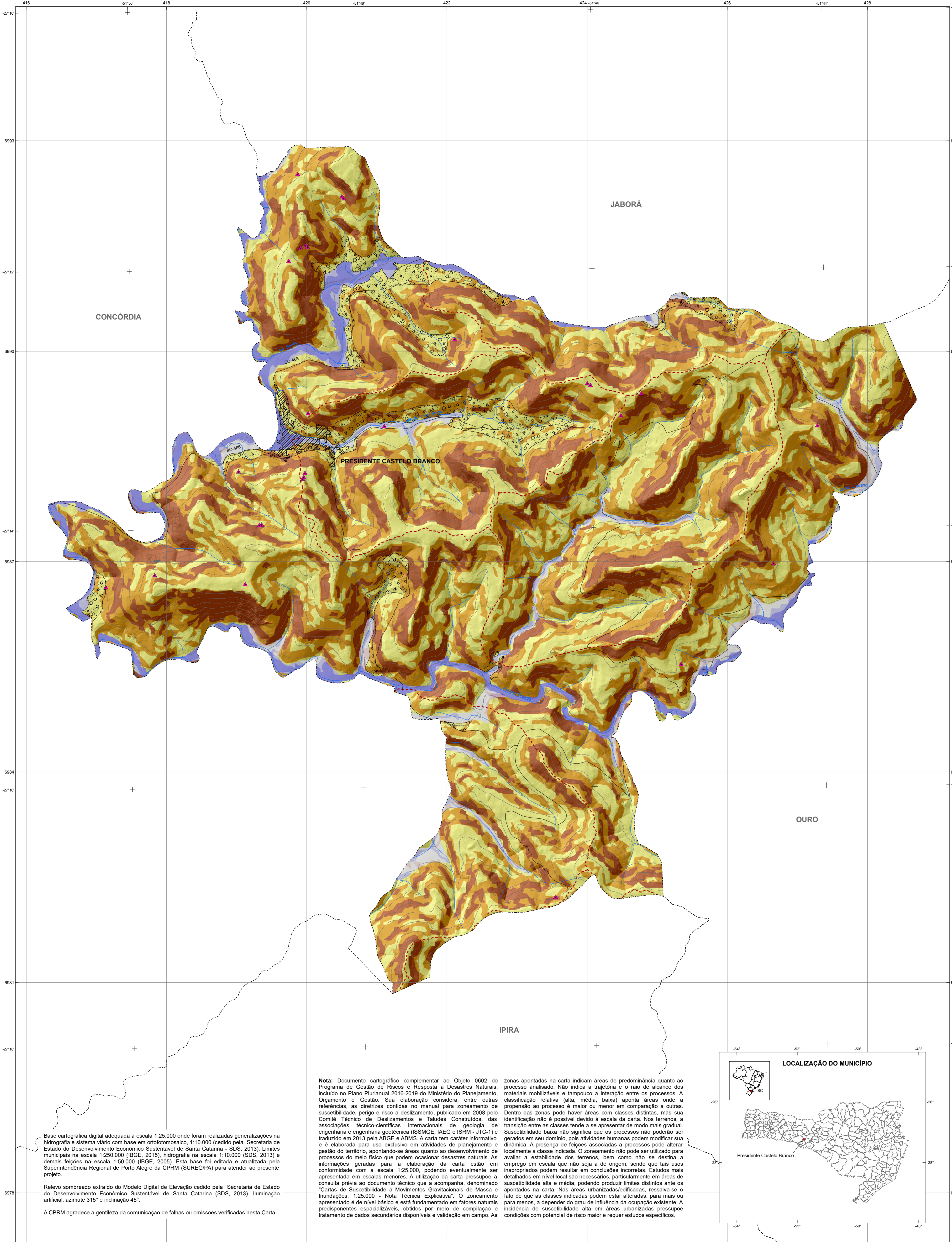


Fonte: PRATO, E. J. de A.; AZAMBULA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICKRENNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de B.; SOUSA, H. R. (Coords.). Atlas pluviométrico do Brasil: isotermas mensais, isotermas trimestrais, isotermas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, 30 dias mais chuvosos, 30 dias mais secos, 30 dias mais chuvosos. Brasília: CPRM, Programa Geologia do Brasil, Levantamento de Geodiversidade - Sistema de Informação Geográfica SIG - versão 3.0. DVD. Escala 1:50.000, atualizado em novembro/2011. Equipe Executiva: Adriana Dantas Mendonça, André Luiz M. Reis dos Santos, Adressa Machado Siqueira de Azevedo, Carlos Eduardo de Oliveira Dias, Denise Cristina de Resende Melo, Erica Cristina Machado, Francisco F. M. Marizotto, Ivete Souza do Alencar, Jean Inácio da Silva do Nascimento, José Alexandre Moreira Farias, Margarete Regina de Cássia, Orestes Norberto Espinosa, Paulo de Tarso R. Rodrigues, Vanessa Sarmento Medeiros, nov. 2011.



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 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 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 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 escala que não seja a de origem, sendo que tais usos apropriados 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.

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 (BGE, 2016), hidrografia na escala 1:10.000 (SDS, 2013) e demais feições na escala 1:50.000 (BGE, 2005). Esta base foi editada e atualizada pela Superintendência Regional de Porto Alegre da CPRM (SUREGPA) para atender ao presente projeto.

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação cedido 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.

- CRÉDITOS TÉCNICOS**
- DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET**
 Maria Adelaide Marsini Maia
 Divisão de Geologia Aplicada - DGEAP
 Sandra Fernandes da Silva
 Wellington Moreira Franco
 SECRETÁRIO EXECUTIVO
 Paulo Pedrosa
 COORDENAÇÃO NACIONAL Mapeamento de Áreas Suscetíveis
 Tiago Antonelli
- DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHD**
 Frederico Cláudio Peitinho
 Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitações Médias
 Anaisa e Mensais
 Adriana Dantas Mendonça
 Eber José de Andrade Pinto
 Ivete Souza do Nascimento
- Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade**
 Douglas da Silva Cabral
 José Luiz Koppel Filho
 Patrícia Mara Lage Simões
 Ramundo Almir Costa da Conceição
 Sheila Gathino Teixeira
 Vivian Aylaydes Canelo Fernandes
 Cristiano Vasconcelos de Freitas
- DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DENF**
 Edgar Striato
 DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART
 Fábio da Silva Costa
 Edição Cartográfica Final
 Maria Luiza Pouchinho
 Flávia Renata Ferreira
 Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação
 Flávia Renata Ferreira
 Estagiário
 Felipe Grieco Torres
- MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**
 SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
 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 Bittencourt Netto
 Vice-Presidente
 Esteves Pedro Colnago
 DIRETORIA EXECUTIVA
 Diretor-Presidente
 Esteves Pedro Colnago
 Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
 Antônio Carlos Bacelar Nunes
 Diretor de Geologia e Recursos Minerais
 José Leonardo Silva Andriotti
 Diretor de Infraestrutura Geocientífica
 Fernando Pereira de Carvalho
 Diretor de Administração e Finanças
 Juliano de Souza Oliveira

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA

Classe	Foto Ilustrativa	Características Predominantes	Área		Área Urbanizada/Edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: encostas degradadas, degraus estruturais e rebordos erosivos e planaltos dissecados; Forma das encostas: retílineas e côncavas; Amplitudes: 20 a 200 m; Declividades: 5 a 25° (podem ocorrer vertentes > 45°); Litologia: basaltos; Densidade de lineamentos/estruturas: alta; Solos: evoluídos e moderadamente profundos; Processos: deslizamento, queda de rocha e rastejo. 	3,67	1,1	0,0	0,0
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planaltos dissecados, planaltos, morros altos e morros baixos; Forma das encostas: côncavas, convexas e retílineas; Amplitudes: 20 a 250 m; Declividades: 2 a 35°; Litologia: basaltos; Densidade de lineamentos/estruturas: média; Solos: evoluídos e moderadamente profundos; Processos: deslizamento, queda de rocha e rastejo. 	58,6	17,4	0,23	15,5
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planaltos dissecados, planaltos, morros baixos, colinas, e planícies de inundação; Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos; Amplitudes: 0 a 120 m; Declividades: 0 a 25°; Litologia: basaltos; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: aluviais e evoluídos e profundos nas colinas, planaltos e planaltos dissecados; Processos: rastejo. 	274,4	81,5	1,25	84,5

(*) 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 de inundação com declividades muito baixas (< 3°); Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água e brejos, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a rasão; Altura de inundação: até 1 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	2,16	3,2	0,06	25
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: transição entre planícies de inundação onduladas e rampas de alúvio-cólvio e colúvio, com amplitudes e declividades baixas a moderadas (< 5°); Solos: predominantemente não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: entre 1 a 3 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	0,99	1,5	0,02	8,3
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: rampas de alúvio-cólvio e planícies de inundação onduladas, com amplitudes (variáveis) e declividades moderadas (< 25°); Solos: não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: entre 3 a 6 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	1,42	2,2	0,02	8,3

(*) 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**
- ▲ Relineamento indicativa de suscetibilidade local/porcional decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa
 - Depósito de acumulação de pó de encosta (talus e/ou colúvio) suscetível à movimentação lenta (rastejo) ou rápida (deslizamento)
 - Pavimento rochoso suscetível a quedas ou deslocamentos
- Convenções Cartográficas**
- ▨ Área urbanizada/edificada
 - Estrada pavimentada
 - Limite municipal
 - Curva de nível (equipamento de 20m)
 - Curso de água perene
- Corridos de massa e Enxurradas**
- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados à jusante, indústria, ainda, isolamento de talude marginal (incidência: 30,84 km², que corresponde a 47,2% da área do município; e 0,11 km², que corresponde a 45,83% da área urbanizada/edificada do município)

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO
 MUNICÍPIO DE PRESIDENTE CASTELO BRANCO - SC
 ESCALA 1:25.000

0 1 2 3 4 km

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

NOVEMBRO 2018

PAC - PRIMAVERA DE APLICAÇÃO DO CENOTERMO
 CPRM - SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL
 Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
 Ministério de Minas e Energia
 BRASIL