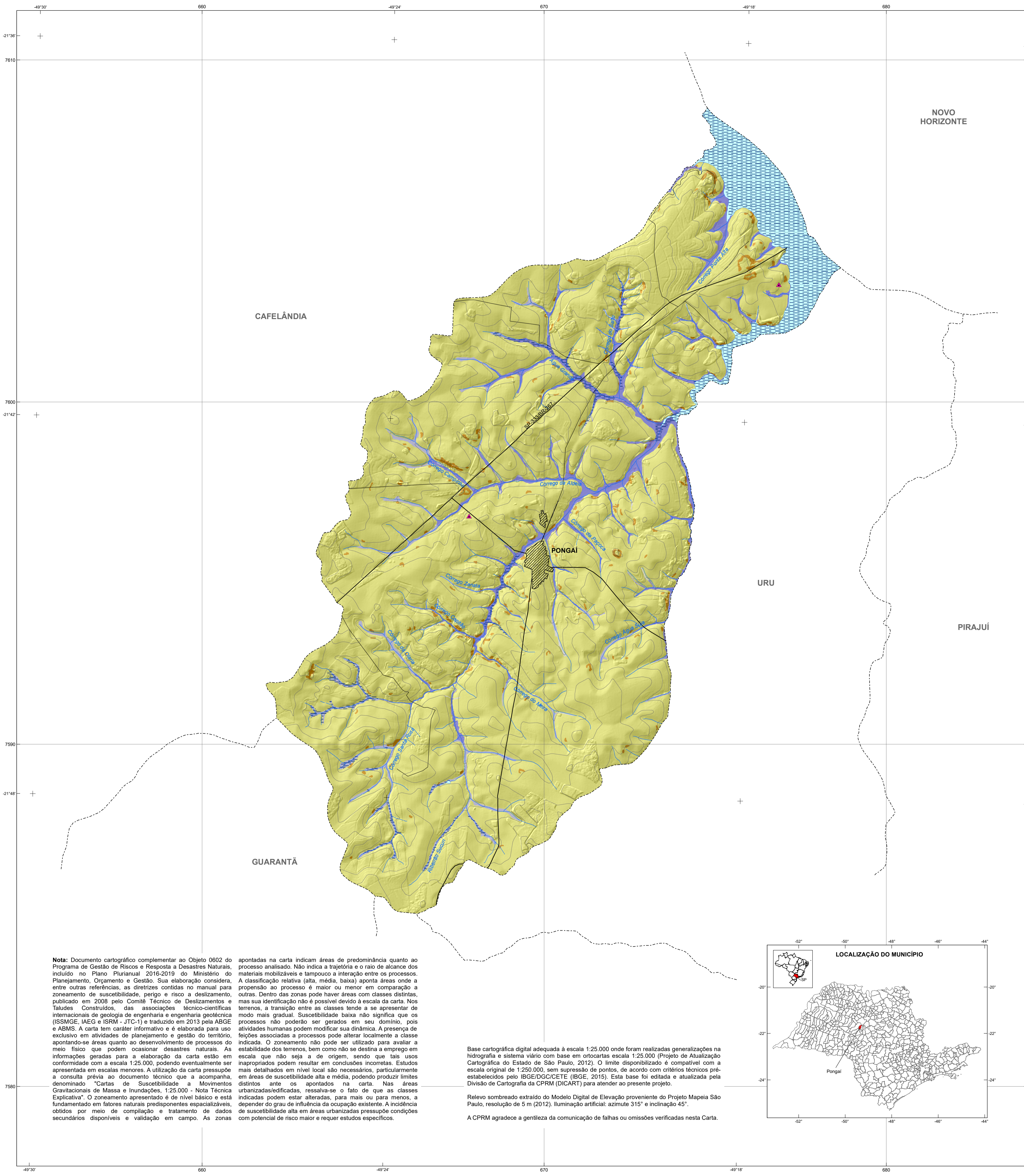


Fonte: PNTD, E. J. da A. AZAMBUJA, A. M. S. de FARIAS, J. A. M. PICKREBNER, K. SALGUEIRO, J. P. de B. SOUSA, H. R. (Coord.). Atlas pluviométrico do Brasil: isotermas mensais, isotermas trimestrais, isotermas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais secos, trimestres mais chuvosos. Brasília: CPRM - Programa Geológico do Brasil, Levantamento de Geodiversidade - Sistema de Informação Geográfica-SIG - versão 2.0, 1 DVD, Escala 1:5.000.000, atualizado em novembro/2011.  
 Equipe Executiva: Adriana Baur (coordenadora), André Luis M. Reis dos Santos, Anderson Mendes Silva de Azeiteiro, Carlos Eduardo de Oliveira Dantas, Denise Christina de Rezende Melo, Érica Cristina Machado, Francisco F. N. Maruzzo, Hele Souza de Almeida, Jean Ricardo da Silva do Nascimento, José Alexandre Moreira Farias, Margarita Regina de Costa, Oivaldo Merdes Furlaneto, Paulo de Tarso R. Rodrigues, Vanessa Sartorelli Medeiros, nov. 2011.

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



Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário com base em ortofotomontagens escala 1:25.000 (Projeto de Atualização Cartográfica do Estado de São Paulo, 2012). O limite disponibilizado é compatível com a escala original de 1:250.000, sem supressão de pontos, de acordo com critérios técnicos pré-estabelecidos pelo IBGE/DGC/CITE (IBGE, 2015). 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 Mapeia São Paulo, resolução de 5 m (2012), iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

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

CRÉDITOS TÉCNICOS	
<b>MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA</b> <b>SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL</b> <b>MINISTRO DE ESTADO</b> Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior <b>SECRETARIA EXECUTIVA</b> Marisete Fátima Dadald Pereira <b>SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL</b> Maria José Gazzi Salum <b>CPRM - SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL</b> <b>CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO</b> <b>Presidente</b> Otto Bitencourt Netto <b>Vice-Presidente</b> Esteves Pedro Colnago <b>DIRETORIA EXECUTIVA</b> <b>Diretor-Presidente</b> Esteves Pedro Colnago <b>Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial</b> Antônio Carlos Baceelar Nunes <b>Diretor de Geologia e Recursos Minerais</b> José Leonardo Silva Andriotti <b>Diretor de Infraestrutura Geocientífica</b> Fernando Pereira de Carvalho <b>Diretor de Administração e Finanças</b> Cassiano de Souza Alves	<b>DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET</b> Maria Adelaide Mansini Maia <b>Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP</b> Sandra Fernandes da Silva <b>Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis</b> Tiago Antonelli <b>Coordenação Técnica</b> Diogo Rodrigues Andrade da Silva Maria Adelaide Mansini Maia Marcelo Eduardo Dantas Tiago Antonelli <b>Presidente</b> IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas CPRM - Serviço Geológico do Brasil <b>Sensoreamento Remoto e Geoprocessamento</b> Flávia Renata Ferreira <b>Elaboração dos Padrões de Relevo</b> Fernanda Oliveira Plotto <b>Execução da Carta de Suscetibilidade</b> Gilberto Lima Tiago Antonelli <b>Sistema de Informação Geográfica</b> Gilberto Lima Fernanda Oliveira Plotto
<b>DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID</b> Frederico Cláudio Peixinho <b>Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais</b> Adriana Dantas Medeiros Eder José de Andrade Pinto Ivelte Souza de Nascimento <b>Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade</b> Douglas da Silva Cantal José Luiz Kepel Filho Patrícia Mera Lage Simões Raimundo Almir Costa da Conceição Sheila Galvão Teixeira Denilson de Jesus Cristiano Vasconcelos de Freitas <b>DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF</b> Edgar Shirazato <b>DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART</b> Fábio Silva da Costa <b>Editoração e Consolidação Cartográfica Final</b> Flávia Renata Ferreira Filipe Jesus dos Santos <b>Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação</b> Flávia Renata Ferreira <b>Estagiária</b> Rafaela Figueiredo Cesário	

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km <sup>2</sup>	% (*)	km <sup>2</sup>	% (**)
Média		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: colinas;</li> <li>Forma das encostas: convexas a retilíneas, com antefatos de cabeceira de drenagem;</li> <li>Amplitudes: 20 a 50 m;</li> <li>Declividades: 3 a 10°;</li> <li>Litologia: arenito, argilo arenoso, dacito;</li> <li>Densidade de lineamentos/estruturas: baixas;</li> <li>Solos: evoluídos e profundos;</li> <li>Processos: deslizamento, erosão laminar.</li> </ul>	2,38	1,30	0,01	1,05
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: planícies fluviais, colinas, rampas de alúvio-cólvio;</li> <li>Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos;</li> <li>Amplitudes: &lt; 50 m;</li> <li>Declividades: até 10°;</li> <li>Litologia: arenito, argilo arenoso, dacito;</li> <li>Densidade de lineamentos/estruturas: baixas;</li> <li>Solos: aluviais, evoluídos e profundos nas colinas;</li> <li>Processos: erosão laminar.</li> </ul>	181	98,70	0,94	98,95

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

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km <sup>2</sup>	% (*)	km <sup>2</sup>	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: planícies aluviais atuais com amplitudes e declividades muito baixas (&lt; 2°);</li> <li>Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a raso;</li> <li>Altura de inundação: até 1,5 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, enchente, solapamento de margem e assoreamento.</li> </ul>	16,05	8,75	0,03	3,15
Média		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: planícies aluviais atuais, terrenos fluviais baixos e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (&lt; 5°);</li> <li>Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo;</li> <li>Altura de inundação: entre 1 e 6 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, enchente, solapamento de margem e assoreamento.</li> </ul>	3,23	1,76	0,00	0,00
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevo: terraços fluviais altos e/ou flancos de encostas, rampas de alúvio-cólvio, com amplitudes e declividades baixas (&lt; 5°);</li> <li>Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo;</li> <li>Altura de inundação: acima de 6 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li> <li>Processos: inundação, enchente, solapamento de margem e assoreamento.</li> </ul>	0,28	0,15	0,00	0,00

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

Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos		Convenções Cartográficas	
	Ravina/topografia indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa		Área urbanizada/edificada
	Estrada pavimentada		Curva de nível (espaçamento de 20 m)
	Estrada não pavimentada		Curso de água perene
	Limite municipal		Massa d'água
			Alagado / Área úmida

Fonte: Feições obtidas por meio de fotointerpretação de ortofotos (Projeto de Atualização Cartográfica do Estado de São Paulo, escala 1:25.000, resolução 1 m, 2012) e levantamento de campo.

Obs: As áreas urbanizadas/edificadas incluem: áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e lotes.

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

### MUNICÍPIO DE PONGAÍ - SP

**ESCALA 1:55.000**

0 1 2 4 6 km

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

**DEZEMBRO 2019**