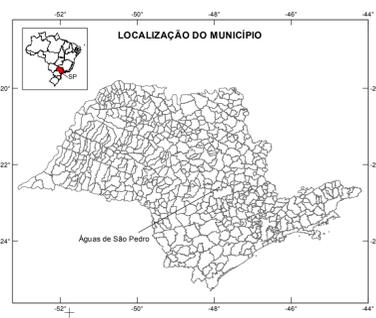
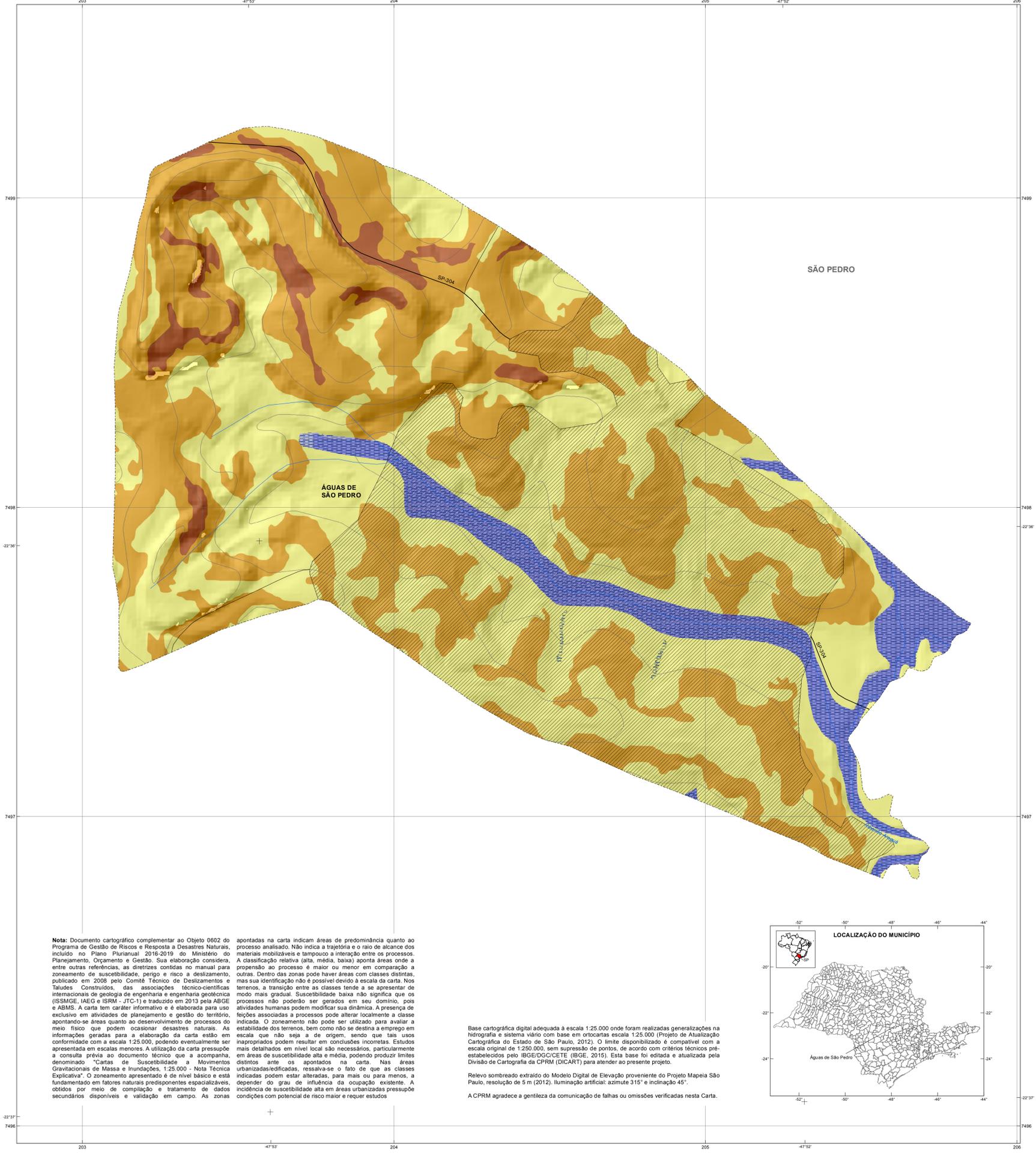


Fonte: PRATO, E. J. de A.; AZARBUJIA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICKRENNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de B.; SOUSA, H. R. (Coords). Atlas pluviométrico do Brasil: isotermas mensais, isotermas trimestrais, isotermas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais secos, trimestres mais 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 Buren Werneck; André Luis M. Rêgo dos Santos; Anderson Medeiros Silva de Azevedo; Carlos Eduardo de Oliveira Dantas; Denise Christina de Rezende Melo; Erica Cristina Machado; Francisco F. N. Marazziti; Inês Souza de Almeida; Jean Ricardo da Silva do Nascimento; José Alexandre Moreira Farias; Margarida Regina de Goda; Ovídio Marcelo Furlaneto; Paulo de Tássio 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 ortofotomapeamento de 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/CETE (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	
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL MINISTRO DE ESTADO Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior SECRETARIA EXECUTIVA Marisete Fátima Daddeld Pereira SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL Maria José Gazzi Salum CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO Presidente Otto Bittencourt Netto Vice-Presidente Esteves Pedro Cohnago DIRETORIA EXECUTIVA Diretor-Presidente Esteves Pedro Cohnago Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial Antônio Carlos Baciellar 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	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 Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Flávia Renata Ferreira Elaboração dos Padrões de Relevo Sueli Akemi Tomita Execução da Carta de Suscetibilidade Douglas da Silva Cabral Sueli Akemi Tomita Sistema de Informação Geográfica Douglas da Silva Cabral Sueli Akemi Tomita Fernanda Oliveira Píoto DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID Frederico Cláudio Peixinho Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais José Luiz Kepel Filho Adriana Dantas Medeiros Eber José de Andrade Pinto Ivelise Souza do Nascimento Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade Douglas da Silva Cabral José Luiz Kepel Filho Patrícia Maria Lage Simões Raimundo Anni Costa da Conceição Sheila Galinho Teixeira Denilson de Jesus Cristiano Vasconcelos de Freitas Marcelo de Queiroz Jorge DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF Edgar Shinzato DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART Fábio da Silva Costa Edição e Consolidação Cartográfica Final Flávia Renata Ferreira Flávia Jesus dos Santos Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação Flávia Renata Ferreira Estagiária Rafaela Figueiredo Cesário

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: morros baixos; Forma das encostas: côncavas a retilíneas e declivosas; Amplitudes: 20 a 120 m; Declividades: 10 a 45°; Litologia: arenitos e folhelhos; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: neossolos; 	0,13	3,57	0,009	0,00
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: morros baixos; Forma das encostas: côncavas a retilíneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceira de drenagem; Amplitudes: 20 a 120 m; Declividades: 5 a 45°; Litologia: arenitos e folhelhos; Densidade de lineamentos/estruturas: muito baixa; Solos: neossolos, gleissolos e argissolos; Processos: deslizamento, ravinamento e erosão. 	1,60	44,42	0,61	38,87
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies fluviais e drenagens e áreas de baixa declividade; Forma das encostas: Superfícies planas com ondulações leves de baixa declividade e amplas; Amplitudes: < 25 m; Declividades: < 10°; Litologia: arenitos e folhelhos; Densidade de lineamentos/estruturas: ausente; Solos: neossolos, gleissolos e argissolos; Processos: inundações, enchente, solapamento de margem e assoreamento. 	1,88	52,14	0,96	61,24

(*) 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	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais atuais com amplitudes e declividades muito baixas (< 5°); Solos: geralmente hidromórficos sujeitos à variação do lençol freático com baixa capacidade de drenagem; Altura de inundação: 0 a 1 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundações, enchente, solapamento de margem e assoreamento. 	0,27	7,38	0,110	7,07

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

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas atualizadas a partir de fotointerpretação de ortofotomapeamento de escala 1:25.000 pelo Projeto de Atualização Cartográfica do Estado de São Paulo (2012); Curvas de nível geradas a partir do MDE do Projeto Mapeia São Paulo (2012).
 Obs: As áreas urbanizadas/edificadas incluem: áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e indústrias.

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO
MUNICÍPIO DE ÁGUAS DE SÃO PEDRO - SP
ESCALA 1:6.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 51° W, Gr. acressidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
 Datum horizontal: SIRGAS2000
AGOSTO 2019