



LEGENDA

Tipo de Relevo Morfometria	Morfografia e Substrato Rochoso	Morfodinâmica	
Ea	Formadas por interflúvios dispostos de modo semi-circular. Os interflúvios principais têm topos estreitos e agudos no alto da escarpa, tornando-se convexos na porção baixa. O perfil da escarpa é descontínuo, sendo retificado e rochoso no alto da escarpa e convexo na porção média e inferior. Vales erosivos encaixados. Canais em rocha, em blocos e matacões, com cachoeiras e poços, tem escoamento torrencial. Bacias de 3° e 4° ordem, com padrão dendrítico a subdendrítico e com alta densidade de drenagem. Sustentadas por xistos, filitas, quartzitos, migmatitos de paleossoma xistosa, migmatitos estratiformes, ofiolíticos e neofiolíticos e rochas catolíticas. Solo residual argilo-argilo-arenoso e argilo-arenoso com proporções variáveis de grânulos de quartzo e feldspato. São rasos, com espessuras de 0,3 a 0,6m. Horizonte de alteração profundo. Depósito alveolar na meia encosta e em pontos de convergência de canais fluviais e cones de dejeição no sopé da escarpa.	Erosão laminar e em sulcos localizados e de moderada a alta intensidade. Entalhe, erosão e deposição fluvial e movimentos de massa do tipo escorregamento planar e rastejo são frequentes, e de alta intensidade. Terrenos muito sensíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas e à intensidade dos processos erosivos.	
Ee	Formadas por interflúvios alongados e subparalelos associados a zonas de falhas. Os espigões têm topos estreitos, angulosos e por vezes rochosos, sendo arredondados na porção média e inferior. O perfil da escarpa é descontínuo, tem segmentos retificados e rochoso, e no terço inferior tem segmento convexo associado a corpos de talus. Vales erosivos e profundos. Canal principal em rocha, blocos e matacões, com cachoeiras e poços, tem escoamento torrencial. Os afluentes são pouco encaixados e têm escoamento sazonal. Bacias de 3° ordem, com padrão angular ou de treliça de junta, e inclinação de 15% a 55%. Sustentadas por rochas graníticas e catolíticas, granitoides e migmatitos homogêneos. O condicionamento básico é estrutural, estando geralmente associado a falhas de direção NE-SW. Variações no mergulho da foliação condicionam assimetrias nos vales, no grau de alteração das rochas e na disposição dos depósitos.	Erosão laminar, em sulcos, entalhe fluvial, rastejo e escorregamento são mais frequentes e de moderada intensidade nas vertentes com orientação paralela ao mergulho da foliação. Nas vertentes opostas, a queda de blocos é frequente e intensa, devido à presença de encostas rochosas. Terrenos muito sensíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas e à intensidade dos processos erosivos.	
CT	Rampas deposicionais subhorizontais e/ou convexas, associadas ao fundo de vales e ao sopé de vertentes íngremes. Formadas por ação gravitacional, fluvial e pluvial. Constituídas por matacões, blocos e seixos polimíticos, angulosos a subarredondados, semi-alterados e alterados, imersos em matriz arenosa-argilosa arcossena ou arenosa. Há cones de dejeição, intercalam-se areias médias e grossas, micáceas, por vezes argilosas.	Entalhe vertical e lateral de canais é frequente e de baixa intensidade. Rastejo frequente de alta intensidade. Escorregamentos ocasionais e de moderada intensidade. Acúmulo de detritos localizados e ocasionais. Terrenos muito sensíveis à interferência, devido à mobilidade dos depósitos.	
Pf	Planície fluvial	Áreas amplas, levemente inclinadas em direção ao rio e bem desenvolvidas nas proximidades do sopé da serra. É formada pela planície de inundação, pelo terraço baixo, que é inundado somente durante as cheias excepcionais e por alagadiços. Constituídas por seixos e blocos de quartzo, quartzito, granitos e xistos, com intercalações de areias médias, grossas, micáceas, com grânulos angulosos de quartzo e feldspato. Ocasionalmente apresentam matacões.	Fretido elevado. Erosão laminar e em sulcos localizados, de baixa intensidade. Erosão lateral e vertical do canal, enchentes sazonais, depósito de finos durante as enchentes por decantação, e de areias e seixos por inércia lateral. Terrenos muito sensíveis à ocupação, com risco de inundação e contaminação.
Tmc	Terraço marinho	Áreas planas elevadas. Têm cordões marinhos curtos e espaçados e alagadiços nas depressões inter-cordões. Associam-se a corpos de dunas restritas. Constituídas por areias finas e muito finas, cimentadas ou não, resultantes de deposição marinha regressiva de idade pleistocênica (Tm. Cananéia).	Erosão fluvial na margem dos rios. Inundações nas depressões inter-cordões, devido ao fretido elevado. Terrenos sensíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento.
Pf1g	Planície Flúvio-Lagunar	Áreas planas onduladas que abrigam a faixa de movimentação dos canais meandrántes. Associam-se a depósitos de areias onduladas, barras em pontil, barras longitudinais e ilhas. Nas áreas onde os rios atravessam as paleofoças, ocorre remobilização fluvial, o que confere a estas faixas características distintas das planícies adjacentes. Constituídas por areia, silte, argilas e matéria orgânica. Cascoais são restritos às proximidades da escarpa.	Erosão vertical e lateral do canal. Deposição lateral e vertical de sedimentos aluviais. Terrenos muito sensíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação.
Fm	Planície de maré	Áreas planas na faixa de oscilação das marés e de encontro de águas doces e salgadas. Estão obrigadas às circulações mais energéticas. Associam-se zonas mais elevadas, são atingidas pelas marés de sizígia, canais de maré meandrántes e vegetação de mangue.	Inundações diárias, com intensa deposição de finos. Terrenos impróprios à ocupação, devido à inundação diária pela maré e à presença de solos mólicos.
B	Baixios	Feições de deposição submersas, expostas durante as marés baixas. Formadas pela perda de velocidade dos fluxos de transporte, ou por barreiras de correntes ou mudanças de condições químicas das águas. Constituídas por argilas siltosas, silte e areia muito fina.	Deposição contínua de sedimentos, que provoca o emersão do feição.
MTM	Morrotos e Morros isolados	Formas isoladas e desinivadas. Topos estreitos e convexas. Perfil de vertente descontínuo, segmentos convexas e retificadas. Vales erosivos e erosivos cumulativos com planícies estreitas. Canais em rocha e blocos. Baixa densidade de drenagem. Sustentadas por migmatitos estratiformes, ofiolíticos e neofiolíticos.	Escoamento laminar e concentrado, localizados e de moderada intensidade. Rastejo e escorregamentos frequentes e de moderada a alta intensidade. Terrenos sensíveis à interferência, devido à inclinação de suas encostas e à erodibilidade dos solos de alteração.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

AII (MEIO FÍSICO)

CONVENÇÕES

- ESTRADA PAVIMENTADA
- FERROVIA
- HIDROGRAFIA
- LIMITE MUNICIPAL
- ÁREAS OCUPADAS
- CURVAS DE NÍVEL
- DIVISOR DE ÁGUAS

REFERÊNCIAS

BASE Aerofotogrametria. 2002. Fotografias aéreas em escala 1:25.000. Sobrevoos de maio 2002.

CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA E RECURSOS MINERÁIS. 1999. Projeto de Integração Geológico-Metalogenética, Folha Rio de Janeiro. Carta Geológica Santos SF-23-Y-D. (Escala 1:250.000).

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (DAEE-UNESP). 1984. Mapa Geológico do Estado de São Paulo, Folha Santos, escala 1:250.000 São Paulo/Rio Claro.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 1993. Mapas de Unidades de Relevo do Brasil. Escala 1:5.000.000.

PONÇANO, W. L. et alii. 1981. Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo. IPT. Publicação n° 1183. São Paulo.

SUGIUIO, K. & MARTIN, L. 1978. Mapas geológicos na escala 1:100.000 cobrindo a costa sul paulista. DAEE, São Paulo.

SANTOS

FUNDAÇÃO RICARDO FRANCO

Título do Projeto
EIA DA DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO DO CANAL DE NAVEGAÇÃO, BACIAS DE EVOLUÇÃO E BERÇOS DE ATRACAÇÃO DO PORTO ORGANIZADO DE SANTOS

Título da Carta
Carta Geomorfológica da Área de Influência Indireta (AII)

Figura	Escala	Tamanho	Data
Capítulo 8.1	1:50.000	A1	Mar/2008