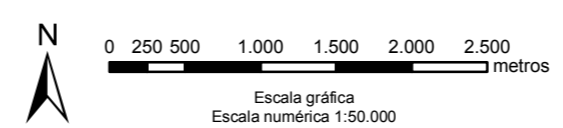


LEGENDA		
Tipo de Relevos Morfológicos	Morfografia e Substrato Rochoso	Morfodinâmica
Ca	Formados por interflúvios dispostos de modo semicircular. Os interflúvios principais têm topos estreitos e agudos no alto do escarp, tornando-se mais baixos na porção baixa. O perfil do escarp é descontínuo, sendo retineo e rochoso no alto do escarp 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 3ª e 4ª ordem, com padrão dendrítico e subdenrítico e com alta densidade de drenagem. Sustentados por xistos, filitos, quartzitos, migmatitos de paleosseno xistoso, migmatitos astromatíticos ortomíticos e nebulíticos e rochas catolíticas. Solo residual argiloso, 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 aluvial na faixa encosta e em pontos de convergência de canais fluviais e cones de dejeção no sopé do escarp.	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	Formados por interflúvios alongados e subparalelos associados a zonas de falhas. Os espigões têm topos estreitos, angulosos e por vezes rochosos, tornando-se convexos nas porções mais baixas. O perfil do escarp é descontínuo, tem segmentos retineo e rochoso, no topo inferior tem segmento convexo associado a corpos de tálus. 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 3ª ordem, com padrão angular ou de traço de junta, e média densidade de drenagem. Sustentados por rochas graníticas e catolíticas, graníodicas, 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 paralelo 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. Formados por ação glaciacional, fluvial e pluvial. Constituídos por matacões, blocos e seixos polimíticos, argilosos e subordenados, semi-ordenados e arredondados, inseridos em matriz arenosa-argilosa arcossena ou arenosa. Nos cones de dejeção, 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 baixa intensidade. Acúmulo de detritos localizados e ocasionais. Terrenos muito sensíveis à interferência, devido à mobilidade dos depósitos.
Pf	Áreas amplas, levemente inclinadas em direção ao rio, bem desenvolvidas nas proximidades do sopé da serra. É formada pelo planície de inundação, pelo terço baixo, que é inundado somente durante as cheias excepcionais e por áreas durante as cheias excepcionais e por áreas durante as cheias excepcionais.	Freático elevado. Erosão laminar e em sulcos localizados, de baixa intensidade. Entalhe lateral e vertical do canal, enchentes sazonais, deposição de areias durante as enchentes por decaimento, e de areias e seixos por acréscimo lateral. Terrenos muito sensíveis à ocupação, com risco de inundação e contaminação.
Tmc	Áreas planas elevadas. Têm cordões marinhos curtos e espaçados e alagadiços nas depressões inter-cordões. Associam-se campos de dunas restritas. Constituídos por areias finas e muito finas, cimentadas ou não, resultantes de deposição marinha regressiva de idade pleistocênica (Fm. Cananéia).	Erosão fluvial na margem dos rios. Inundações nas depressões inter-cordões, devido ao freático elevado. Terrenos sensíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento.
Pflg	Áreas planas onduladas que abrigam a faixa de movimentação dos canais meandrantes. Associam-se alagadiços em canais abandonados, barras em pontal, barras longitudinais e ilhas. Nas áreas onde os rios atravessam as paleolagunas, ocorre remobilização fluvial, o que confere a estas faixas características distintas das planícies adjacentes. Constituídos por areia, silte, argilas e matéria orgânica. Cachoeiras são restritas às proximidades do escarp.	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.
Pm	Áreas planas na faixa de oscilação das marés e de encontro de águas doces e salgadas. Estão abrigadas das circulações mais energéticas. Associam-se zonas mais elevadas, são atingidas pelas marés de sizígio, canais de maré meandrantes e vegetação de mangue. Constituídos por solos moles formados por silte e argila (vaso) e grande quantidade de restos vegetais e conchas.	Inundações diárias, com intenso deposição de finos. Terrenos impróprios à ocupação, devido à inundação diária pelo maré e à presença de solos moles.
B	Fleijões de deposição submersos, expostos durante as marés baixas. Formados pelo peró de velocidade dos fluxos de transporte, ou por barramento de correntes ou mudanças de condições químicas das águas. Constituídos por argilas silteosas, silte e areia muito fina.	Deposição contínua de sedimentos, que provoca a erosão da foliação.
MTMi	Formas isoladas e desenhadas. Topos estreitos e convexas. Perfil de vertente descontínuo, segmentos convexos e retineos. Vales erosivos e rasos cumulativos com planícies estreitas. Canais em rocha e blocos. Baixa densidade de drenagem. Sustentados por migmatitos astromatíticos, ortomíticos e nebulíticos.	Erosão laminar e concentrada, 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.

- Curvas de nível
- ▣ Áreas ocupadas
- - - Área de influência direta - AID (meio físico)
- Área diretamente afetada - ADA



Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Horizontal - South American Datum, 1969 (SAD-69)

- BASE Aerofotogrametria, 2002. Fotografias aéreas em escala 1:25.000. Sobrevoô de maio 2002.
- CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA E RECURSOS MINERAIS, 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 Relevos 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.
- SUGUIO, K. & MARTIN, L. 1978. Mapas geológicos na escala 1:100.000 cobrindo a costa sul paulista. DAEE, São Paulo.

**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA
TERMINAL MARÍTIMO DA ALEMOA S.A.
IMÓVEIS E PARTICIPAÇÕES**

MAPA GEOMORFOLÓGICO - DETALHE AID E ADA

Figura	Escala	Tamanho	Data Versão
Figura 8.2.3-2	1:50.000	A 2	Setembro/2009