



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Centro de Engenharia

TERMO DE REFERÊNCIA

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA PARA
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE
ENGENHARIA PARA CONTENÇÃO DE ENCOSTA E ESTABILIZAÇÃO DO
MORRO DO PINTO, GUARUJÁ, SP.**

1. OBJETO

Execução de serviços de elaboração do projeto básico de engenharia para contenção de encosta e estabilização do Morro do Pinto (SGI 60223).

2. LOCAL

Morro do Pinto, Bairro Jardim Guaiuba.

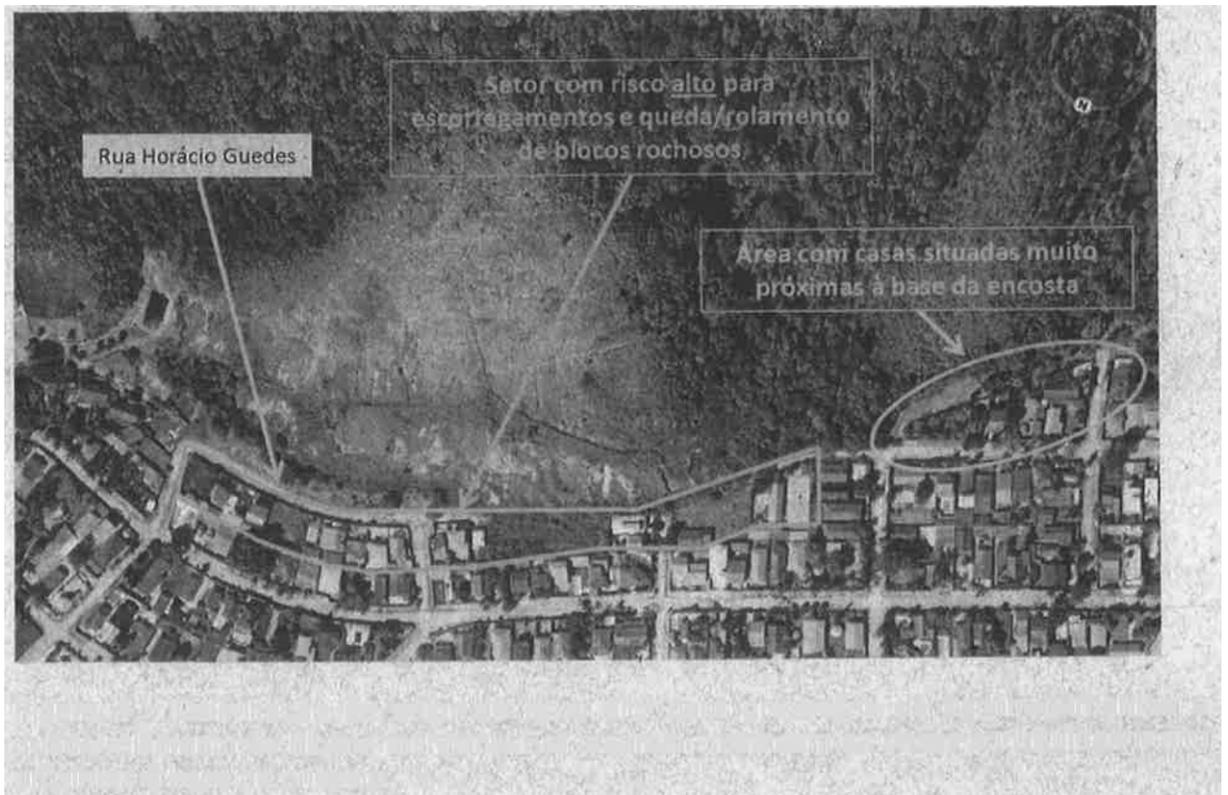
Guarujá, SP



Figura 1 – Imagem com a área de risco avaliada, indicada pela elipse, contendo os pontos de maior interesse no estudo realizado, indicados pelo quadrado e retângulo na cor laranja.
(Fonte: Google Earth Pró 2009 – sem escala).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Centro de Engenharia





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Centro de Engenharia

3. JUSTIFICATIVA:

Dadas as evidências apontadas pelo relatório de vistoria técnico (ANEXO 1) realizado pelo IG em 18/07/2011 (Processo SMA nº 6.507/2011) onde se observa a existência no local de alto risco de escorregamento e queda de blocos rochosos, foi solicitado ao IPT um parecer técnico (ANEXO 2) para indicação dos tipos de intervenções estruturais que deverão ser implementadas na área de risco avaliada. Com base na vistoria de campo, levantamento dos indicadores de risco, pesquisas, documentação fotográfica e análise dos dados do Parecer Técnico foram propostas intervenções no sentido de minimizar ou mesmo eliminar os riscos de natureza geológica e geotécnica presentes.

As intervenções propostas necessárias à consolidação da estabilidade geológica abrangem:

- Desmontes e Contenções;
- Alterações de Geometria;
- Sistemas de Drenagem e
- Proteção Superficial.

4. DIRETRIZES:

Os projetos contratados deverão atender às intervenções na **área entre os pontos PO e P3** (ANEXO 3) onde se percebem precárias condições de estabilidade geotécnica (conforme parecer técnico IPT). Os projetos deverão ser elaborados segundo os critérios estabelecidos nas normas brasileiras em vigor, sobretudo a **NBR 11682 – Estabilidade de encostas**, bem como ser precedida das **investigações preliminares** do solo por meio de **sondagens, ensaios laboratoriais, dos estudos de estabilidades necessários** e demais procedimentos preliminares, de caráter obrigatório, visando o conhecimento das características do local, a consulta a mapas e levantamentos disponíveis e a verificação de restrições ambientais e legais*.

* Área sob proteção conforme Decreto 60.653 de 15/07/2014: *"... destinar-se-á à guarda e manutenção, em especial, dos bens naturais de relevante interesse ecológico, paisagístico e turístico, tombados pela Resolução SC 066, de 10/12/1985"*.

5. ESCOPO DOS SERVIÇOS



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Centro de Engenharia

5.1. Investigações Preliminares:

- Levantamento Planialtimétrico e Cadastral;
- Ensaios e Análises Laboratoriais;
- Sondagem e Parecer.

5.2. Projeto Básico (conforme Lei Federal 8.666/93 e Decreto Estadual 56.565/10):

- Projeto de estabilização, contenção e drenagem.

(Memoriais e Especificações):

- Memoriais Descritivos e especificações técnicas dos diversos serviços e materiais envolvidos no projeto.

5.3. Orçamento das Obras e Cronograma físico e financeiro da execução da obra:

- Quantitativos;
- Planilhas orçamentárias;
- Critérios de medição e remuneração;
- Cronograma físico e financeiro da execução da obra.

6. PRODUTOS

6.1. ETAPA 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES (LEVANTAMENTOS PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, ENSAIOS):

- Os levantamentos, relatórios e pareceres deverão ser apresentados em jogo impresso e encadernado (papel sulfite A4) e também em arquivo eletrônico (CD-ROM).

6.2. ETAPA 2 – PROJETO BÁSICO (PROJETO, MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES):

- Desenhos com representações gráficas dos diversos projetos envolvidos.
- Memoriais Descritivos e Especificações Técnicas contendo todas as informações necessárias para a execução completa da obra.
- Os desenhos deverão ser apresentados nos formatos estabelecidos pela ABNT, preferencialmente no formato A1, em escalas compatíveis com os elementos a serem representados, com as informações e detalhes construtivos necessários para a licitação da obra, elaborados em



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Centro de Engenharia

AUTOCAD, apresentados em arquivo eletrônico (CD-ROM) e em jogo de planta plotada em papel sulfite.

- Os Memoriais Descritivos e as Especificações Técnicas deverão ser apresentados em jogo impresso e encadernado (papel sulfite A4) e também em arquivo eletrônico (mesmo CD-ROM dos desenhos de projeto).

6.3. ETAPA 3 - ORÇAMENTO DAS OBRAS, PLANILHAS, CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO DE EXECUÇÃO DA OBRA:

- Planilhas Orçamentárias e Planilhas de Preenchimento, codificadas com os códigos dos serviços e valores constantes no Boletim CPOS vigente na data da entrega.
- Critérios de Medição e Remuneração.
- Apresentação em jogo impresso (papel sulfite A4) e em arquivo eletrônico.

7. PRAZOS

O objeto desta licitação deverá ser executado e concluído em **75 (setenta e cinco)** dias corridos a partir da data da ordem de início dos serviços, conforme as condições estabelecidas no contrato.

8. CRONOGRAMA

Etapa	Duração	Período				
		Quinzena 1	Quinzena 2	Quinzena 3	Quinzena 4	Quinzena 5
1	30 dias					
2	30 dias					
3	30 dias					

9. FORMA DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão realizados após as medições das etapas do serviço, observando-se os procedimentos e as demais condições e prazos estabelecidos na minuta do termo de contrato.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Centro de Engenharia

10. ANEXOS

ANEXO 1 – Relatório IG;
ANEXO 2 – Parecer Técnico IPT
ANEXO 3 – Área de Abrangência

CA/CE – Centro de Engenharia

Marcos Alexandre Figueira de Andrade
Diretor Técnico

Isabela Carrascosa von Glehn Paes
Especialista Ambiental