



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1. OBJETO**

Elaboração de projeto executivo de engenharia para a estabilização do talude na área denominada MA 25 - Zona 6, limitada em seu trecho superior pela Rua São João da Barra e abaixo pela Rua Antonieta Dell'Antônia, no Jardim Rosina, Município de Mauá.

### **2. PREMISSAS BÁSICAS**

Todos os estudos, projetos e trabalhos de campo de que tratam a presente licitação, estão subordinados às respectivas instruções de projeto e projetos padrão da PMSP, DER/SP, ou DERSA, e às normas editadas pela ABNT. Adicionalmente, poderão ser adotadas normas internacionalmente reconhecidas.

Todos os documentos devem ser elaborados e emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto vigentes. A codificação dos documentos deverá seguir aos critérios adotados pela Prefeitura do Município de Mauá.

Todos os serviços deverão ser desenvolvidos segundo as prioridades definidas pela Prefeitura do Município de Mauá compreendendo basicamente a realização dos trabalhos a seguir relacionados.

### **3. ESTRUTURA DOS TRABALHOS**

O detalhamento executivo conterà todas as informações para execução das obras, abrangendo os itens necessários e suficientes para a correta implantação do empreendimento, incluindo, quando necessário, a indicação dos métodos construtivos.

### **4. SERVIÇOS DE CAMPO**

#### **4.1. Serviços Topográficos com Cadastramento de Interferências**

Para a execução dos serviços topográficos devem ser obedecidas as diretrizes constantes nas especificações técnicas vigentes.

Este levantamento deve conter a caracterização de todas as edificações, vegetação e estruturas existentes na área levantada, de forma a permitir criterioso estudo das interferências. Deve ser dada ênfase especial às galerias e outras instalações subterrâneas. Todas as sondagens e posições de amostragem para ensaios também devem ser cadastradas.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos:



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

- Poligonal de apoio;
- Nivelamento da poligonal básica;
- Levantamento Planialtimétrico cadastral, onde necessário;
- Cadastro de galerias de águas pluviais, poços de visita, bocas de lobo;
- Cadastro de rede de esgotos;
- Cadastro de linhas aéreas;
- Cadastro de utilidades públicas (postes, placas, semáforos etc.);
- Cadastro de propriedades para fins de desapropriação.

### 4.2. Estudos Geológicos e Geotécnicos

Para a execução dos estudos Geológicos e Geotécnicos devem ser obedecidas as diretrizes constantes das instruções de projeto vigentes.

Os Estudos Geológico-Geotécnicos devem ser desenvolvidos a partir dos projetos geométricos, das orientações dos técnicos em pavimentação, das investigações de campo e de ensaios de laboratório, com o objetivo de que sejam definidos os seguintes aspectos de projeto:

- Estabilidade de taludes de cortes e aterros;
- Obras de contenção;

Para a execução dos serviços de sondagens a percussão e sondagens a trado devem ser obedecidas às especificações técnicas vigentes. Deverá ser elaborada a programação de sondagens e ensaios, e somente após a aprovação da Prefeitura os trabalhos poderão ser iniciados.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- Perfil geológico e geotécnico;
- Relatórios de ensaios geotécnicos;

## 5. Projetos Executivos

### 5.1. Projeto de Obras de Contenção e Muros de Arrimo

Para o projeto de contenção, deverá ser analisada a alternativa proposta no projeto básico, bem como, outras alternativas devem ser consideradas e apresentadas para análise. Todas as alternativas apresentadas deverão conter estudo técnico-econômico. Após a validação da solução pela Prefeitura deverá ser iniciado o detalhamento.

Na execução dos projetos de obras de contenção e muros de arrimo devem ser obedecidas as diretrizes constantes nas normas de projetos vigentes.

Os projetos de contenção e arrimos serão constituídos dos seguintes elementos:

- Planta de implantação;



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

- Conceção estrutural e dimensionamento;
- Seções transversais;
- Definição da fundação;
- Métodos construtivos e detalhes complementares;
- Desenhos de forma;
- Desenhos de armação;
- Memoriais de cálculo;
- Planilha de quantidades.

### **5.2. Projeto de Geometria e Terraplenagem**

As plantas e perfis devem ser apresentadas na escala 1:500. Para a execução do projeto geométrico devem ser obedecidas as instruções de projeto geométrico vigentes.

O projeto geométrico será constituído dos seguintes itens:

- Planta e Perfil;
- Seções transversais com indicação das áreas de corte e aterro;
- Planilhas de cálculo de volumes;
- Listagem de alinhamento horizontal e vertical;

### **5.3. Projeto de Drenagem**

Na execução do projeto de drenagem devem ser obedecidas as diretrizes das instruções de projeto vigentes. Os projetos incluirão os dispositivos de drenagem de toda área de contenção, bem como, para o sistema viário, e devem ser desenvolvidos com base nos respectivos projetos geométricos rebaixados.

O projeto de drenagem será constituído dos seguintes elementos:

- Planta de bacia;
- Relatório de Estudos Hidrológicos;
- Planta e Perfil do sistema de drenagem;
- Detalhamento estrutural dos dispositivos de drenagem projetados;
- Métodos construtivos e detalhes complementares;
- Memoriais de cálculo;
- Planilha de quantidades;

### **5.4. Projeto de Pavimentação**

Na execução do projeto de pavimentação devem ser obedecidas as diretrizes das instruções de projetos vigentes.

O projeto de pavimentação será constituído dos seguintes elementos:



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

- Memorial de cálculo de dimensionamento;
- Seções transversais tipo;
- Plantas de distribuição de tipos de pavimento;
- Planilha de quantidades.

### **5.5. Quantidades e Orçamentos**

Devem ser produzidos quantitativos e orçamentos do projeto executivo. Serão utilizados os preços constantes na planilha contratada.

Havendo item que não consta na planilha do contrato, deverá ser aplicado preço de referência SINAPI com o desconto oferecido pela contratada.

Não havendo item na planilha SINAPI, a contratada deverá apresentar cotação de pelo menos três fornecedores, utilizando-se o valor mediano, e submeter a aprovação da prefeitura e Caixa Econômica Federal.

## **6. FORMA DE APRESENTAÇÃO**

Todos os documentos devem ser emitidos em papel e em arquivos digitais, devendo ter a seguinte forma de apresentação:

- Desenhos em papel sulfite no formato A1 (ABNT), com margens, carimbos e demais especificações fornecidos por ocasião do início dos trabalhos;
- Versão dos desenhos em mídia do tipo CD, com arquivos no padrão AutoCad, nas extensões dwg, plt, além do arquivo no formato pdf;
- Relatórios em geral em formato A4 (ABNT), elaborados em padrão Word ou Excel, em 1 (uma) via encadernada e outra não encadernada e em meio digital, nas extensões doc, xls e pdf.