



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA  
VISANDO A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE URBANIZAÇÃO DO  
ASSENTAMENTO PRECÁRIO JD. ORATÓRIO**



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

Prefeitura do Município de Mauá

Secretaria de Obras

Departamento de Planejamento e Projetos

Secretario

Luiz Carlos Theophilo



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETIVO	4
3. IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA	5
4. CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO	6
5. PRODUTOS E ETAPAS	25
6. RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES PRELIMINARES	27
7. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	28
8. PRÉ-EXECUTIVO	33
9. PROJETO EXECUTIVO	35
10. DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE TÉCNICA	40
11. RELATÓRIOS E PRODUTOS	41
12. CRONOGRAMA	46
13. CRITÉRIO DE APROVAÇÃO / CONDIÇÕES DE ACEITE DOS PRODUTOS	47



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

## SECRETARIA DE OBRAS

### 1. INTRODUÇÃO

A partir deste Termo de Referência, a Prefeitura do Município de Mauá (PMM), São Paulo, tem a intenção de contratar empresa especializada para o desenvolvimento do projeto de urbanização e requalificação das áreas situadas no Jardim Oratório, Município de Mauá.

A denominada Fazenda Oratório, área pública municipal ocupada de forma irregular por população de baixa renda, está localizada na zona urbana do Município de Mauá, São Paulo, gravada como AEIS 1 – Área Especial de Interesse Social, e é formada por uma gleba de terras com área total de 1.129.350,00m<sup>2</sup>, de propriedade originária do INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL, devidamente matriculado sob nº 21.112, perante o C.R.I. de Mauá

O perímetro compreendido pela matrícula acima mencionada constitui a área de intervenção do Jardim Oratório, que em levantamento socioeconômico atual, elaborado no processo de regularização fundiária em curso, apurou a existência de 7.263 domicílios, com aproximadamente 26.000 habitantes.

O Jardim Oratório foi objeto de intervenção de várias modalidades e programas governamentais. A área tem recebido melhorias há mais de 10 (dez) anos, sendo objeto de programas como o Habitar Brasil - BIB, PAT- Pró Sanear e PAC-1/FNHIS. Estão em andamento ações de três Termos de Compromisso, sendo que dois estão em fase de conclusão das obras com previsão para término em novembro deste ano.

Este termo de referência se trata das últimas áreas ainda sem projeto dentro do perímetro de intervenção.

O projeto deverá, a partir dos levantamentos físico-territoriais, apontar soluções que visem urbanizar, remover as situações de riscos e prover a infraestrutura básica necessária, bem como estimar os valores de investimento para viabilizar as obras projetadas.

### 2. OBJETIVO

Elaboração de projeto, visando urbanizar e requalificar diversas áreas do Bairro Jardim Oratório, no Município de Mauá, eliminando situações de risco e prevendo implantação de infraestrutura básica.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

O Projeto deverá ser desenvolvido seguindo as seguintes etapas:

- Pré-Executivo: revisão, compatibilização e atualização do Projeto Básico e sondagens complementares; e
- Projeto Executivo.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA

A denominada Fazenda Oratório, área pública municipal ocupada de forma irregular por população de baixa renda, está localizada na zona urbana do Município de Mauá, São Paulo, gravada como AEIS 1 – Área Especial de Interesse Social, e é formada por uma gleba de terras com área total de 1.129.350,00m<sup>2</sup>, de propriedade originária do INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL, devidamente matriculado sob nº 21.112, perante o C.R.I. de Mauái.

O perímetro compreendido pela matrícula acima mencionada constitui a área de intervenção do Jardim Oratório, que em levantamento socioeconômico atual, elaborado no processo de regularização fundiária em curso, apurou a existência de 7.263 domicílios, com aproximadamente 26.000 habitantes.

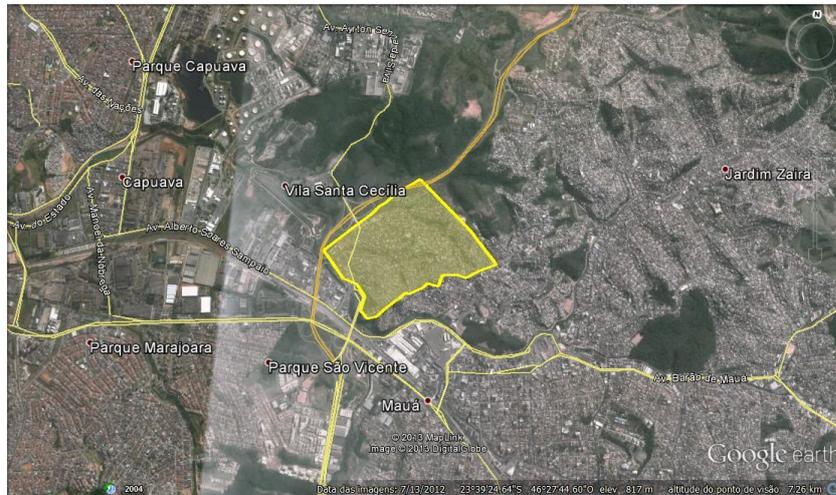
O Oratório distribui-se parte em planície aluvial do rio Tamanduateí, e parte, predominante, em morros característicos da região catalogada como morraria do Embú, com amplitudes de até 70m. A porção da planície aluvial é pequena, plana, e cortada por córregos afluentes do Rio Tamanduateí que se aproxima do Oratório no extremo sudoeste.

Como em todos os assentamentos informais, o Jardim Oratório é habitado por população predominantemente de baixa renda, sendo que as áreas de mais difícil acesso como encostas íngremes e fundos de vales são ocupadas pelas famílias mais pobres.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS



Jardim Oratório em hachura amarela

#### 4. CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO

Como dito anteriormente, as áreas de intervenção deste Termo de Referência são as últimas áreas que ficaram sem projeto. O objetivo é finalizar a intervenção em toda a área do Jardim Oratório. Para isto, precisam ser elaborados projetos executivos que visem, a partir dos levantamentos físico-territoriais, apontar soluções para urbanizar, remover as situações de riscos e prover a infraestrutura básica necessária, das áreas e ruas definidas a baixo.

Ressaltando que todos os projetos devem ser acompanhados de planilhas de orçamentos dos valores de investimento para viabilizar as obras projetadas.

##### 4.1 RUA GERBER WOLFGANG

###### 4.1.1 Situação Existente

Situada entre as Ruas Manaus e Barra Mansa, a Rua Gerber Wolfgang, objeto de estudo, não possui pavimento, caracterizando-se pela precariedade no estado de conservação e apresentando trechos de alta declividade que dificultam a circulação de pedestres.

Tais características podem ser visualizadas em trechos da via, como o localizado próximo à Rua Manaus, no qual o uso compartilhado por veículos e pedestres se dá de forma desordenada comprometendo a segurança dos transeuntes (Fotos 1 e 2).



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS



Fotos 1 e 2 – Rua Gerber Wolfgang, no trecho compreendido entre a Rua Manaus e a Travessa Formosa

Os trechos localizados nas proximidades da Travessa Formosa permitem apenas a circulação de pedestres, conforme demonstrado nas Fotos 3 e 4, apresentadas na sequência, sendo que na última, onde se retrata área compreendida entre a Travessa Formosa e a Rua Barra Mansa, pode se observar que a alta declividade e a precariedade de conservação da via existente compromete ainda mais a mobilidade da população local.

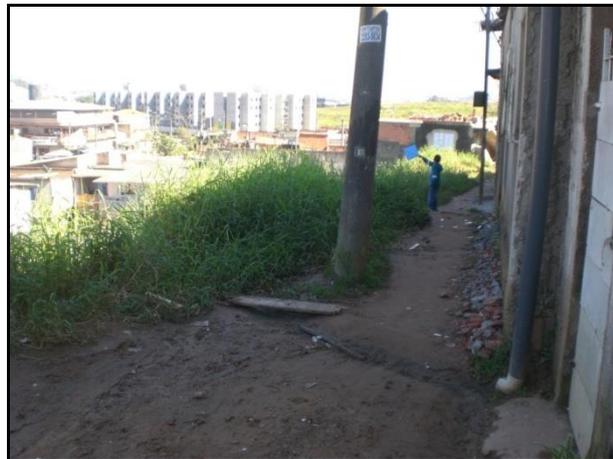


Foto 3 – Trecho da Rua Gerber Wolfgang próximo à Travessa Formosa



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS



Foto 4 – Trecho compreendido entre a Travessa Formosa e a Rua Barra Mansa

#### 4.1.2 Escopo dos Trabalhos

Para sanar as dificuldades de acesso e mobilidade da Rua Gerber Wolfgang, é prevista a elaboração dos seguintes Projetos Executivos:

- a) Sondagens a Trado e Ensaios Geológicos-Geotécnicos;
- b) Projeto Geométrico;
- c) Projeto de Pavimentação;
- d) Projeto de Drenagem; e
- e) Projeto de Contenção.

#### 4.2 TRAVESSA FORMOSA

##### 4.2.1 Situação Existente

Situada entre a Avenida Ayrton Senna da Silva e as Ruas Gerber Wolfgang e Barra Mansa, a Travessa Formosa caracteriza-se como via de circulação de pedestres, sendo constituída por trechos em viela e em escadaria com piso de pedra, conforme se pode observar das Fotos 5 e 6 apresentadas abaixo:



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**



Foto 5 – Travessa Formosa, no trecho compreendido entre as Ruas Gerber Wolfgang e Barra Mansa

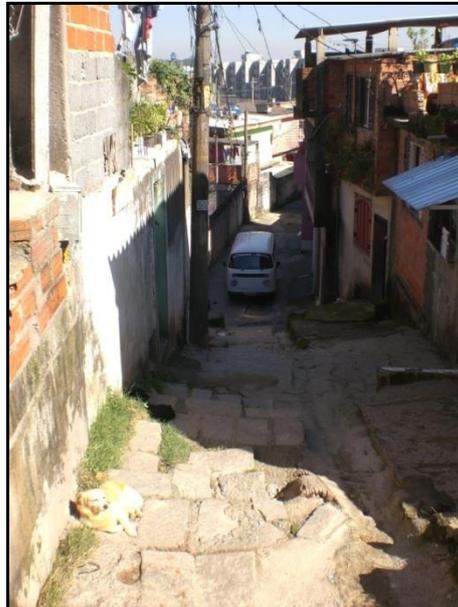


Foto 6 – Travessa Formosa, no trecho compreendido entre a Ruas Gerber Wolfgang e a Av. Ayrton Senna da Silva



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### 4.2.2 Escopo dos Trabalhos

Para a requalificação da área de estudo, faz-se necessária a execução dos seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto Geométrico;
- b) Projeto de Pavimentação; e
- c) Projeto de Drenagem.

#### 4.3 RUA DOURADOS

##### 4.3.1 Situação Existente

Constituindo-se em viela sem saída de alta precariedade, com acesso no cruzamento das Ruas Goiânia e Belo Horizonte (Foto 7) e com o ponto baixo direcionado para o final da via, a Rua Dourados não oferece espaço para a implantação de drenagem para o direcionamento das águas pluviais, devido às construções existentes no local.



Foto 7 – Acesso à Rua Dourados

##### 4.3.2 Escopo dos Trabalhos

A área objeto de estudo requer a realização dos Projetos Executivos das seguintes especialidades:

- a) Sondagens a Trado e Ensaios Geológicos-Geotécnicos;
- b) Projeto Geométrico;
- c) Projeto de Pavimentação; e
- d) Projeto de Drenagem.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### 4.4 RUA GUARUJÁ / RUA LAJES

##### 4.4.1 Situação Existente

A Rua Guarujá caracteriza-se pelo mal estado de conservação e pela presença de vários trechos que, embora permitam de forma precária a circulação de pedestres, tornam inseguro o trânsito de pessoas e veículos (Foto 8).

Apresenta-se como via de terra, sem saída, de uso compartilhado por veículos e pedestres, tendo como acesso a Rua Barretos.



Foto 8 – Rua Guarujá

Também com acesso pela Rua Barretos, localiza-se a Rua Lajes, via sem saída e de pavimento de concreto (Foto 9).



Foto 9 – Encosta junto à Rua Guarujá e Rua Lajes

Ambas as ruas objeto de estudo possuem ocupação desordenada e apresentam tanto o esgotamento sanitário quanto a coleta de águas pluviais realizados de forma informal e precária. Tais problemas de saneamento e drenagem podem ser



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

encontrados na área compreendida entre as Ruas Guarujá, Barretos, Lajes e Torres, cujas soleiras negativas das residências locais impossibilitam o lançamento do esgoto nas redes já implantadas pela concessionária responsável.

#### 4.4.2 Escopo dos Trabalhos

Para a regularização da área, avalia-se a necessidade de execução dos Projetos Executivos a seguir listados:

- a) Sondagens a Trado e Ensaios Geológicos-Geotécnicos;
- b) Projeto de Paisagismo;
- c) Projeto Geométrico;
- d) Projeto de Pavimentação;
- e) Projeto de Drenagem; e
- f) Projeto de Contenção / Estrutura.

#### 4.5 RUA JOSÉ CARLOS DA SILVA/ RUA BARRA GRANDE/ VIELA IMBASSAÍ/ VIELA BARREIRINHAS

##### 4.5.1 Situação Existente

De características semelhantes às demais ruas pertencentes à área objeto de intervenção, aqui descritas, as Ruas José Carlos da Silva, Barra Grande, Viela Imbassaí e Barreirinhas são vias de terra, que se encontram em estado precário de conservação, por onde circulam pedestres e/ou veículos de forma compartilhada.

Tem como acesso principal a Rua Rio de Janeiro (Foto 10), a qual também oferece conexão à vielas locais existentes na região da Travessa Itaparica e Rua dos Eucaliptos.



Foto 10 – Rua José Carlos da Silva, junto à Rua Rio de Janeiro



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### 4.5.2 Escopo dos Trabalhos

Para a melhoria das condições atualmente apresentadas pelas ruas acima descritas, é previsto o desenvolvimento dos seguintes Projetos Executivos para cada uma das ruas:

- a) Sondagens a Trado e Ensaios Geológicos-Geotécnicos;
- b) Projeto Geométrico;
- c) Projeto de Pavimentação;
- d) Projeto de Drenagem; e
- e) Projeto de Estrutural (Travessia).

#### 4.6 RUA MARINGÁ – VIELAS SANITÁRIAS

##### 4.6.1 Situação Existente

A encosta, situada entre a Travessa Maringá e Rua Vereador Alberto Ratti; e a Rua Barretos e Avenida Ayrton Senna da Silva, não possui nenhum tipo de sistema de drenagem, sendo ocupada por moradias de soleiras negativas, que fazem com que a região também não apresente um devido sistema de esgotamento sanitário.



Foto 11 – Trecho da encosta situado entre a Travessa Maringá e a Rua Vereador Alberto Rati





## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

Foto 12 – Trecho da Encosta situada entre a Rua Barretos e a Av. Ayrton Senna da Silva

#### **4.6.2 Escopo dos Trabalhos**

A situação existente da encosta em estudo requer a execução dos Projetos Executivos a seguir elencados:

- a) Sondagens à Percussão;
- b) Projeto Geométrico;
- c) Projeto de Pavimentação;
- d) Projeto de Drenagem; e
- e) Projeto de Contenção / Estrutura.

#### **4.7 ÁREA MACEIÓ – VIELAS SANITÁRIAS E TRAVESSA CANDEAL**

##### **4.7.1 Situação Existente**

A área Maceió, constituída pela encosta compreendida entre a Travessa Esplanada, a qual interliga a Rua Maceió com a Rua dos Eucaliptos, e a Rua Igati, é caracterizada pela presença de ocupações irregulares e por vielas e escadarias em situação precária de conservação e desprovidas de sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário, conforme ilustrado abaixo (Fotos 13 e 14). Uma das áreas mais críticas desta encosta é no final da Rua Juazeiro do Norte (quando encontra com a Viela Esplanada).



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**



Foto 13 (a; b; c; d) – Vuelas compreendidas entre a Travessa Esplanada e a Rua Igati

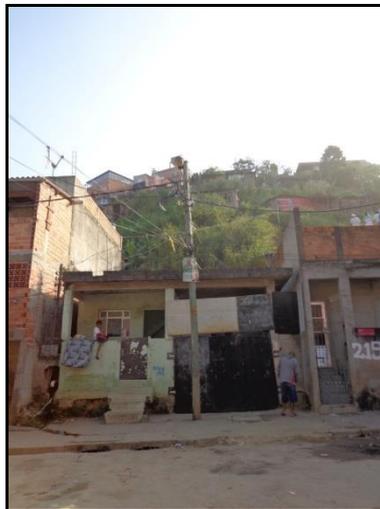


Foto 14 – Vista frontal da encosta

A Travessa Candéal, situada entre a Rua Maceió e a Rua Juazeiro do Norte, é uma via de terra, em estado precário de conservação, utilizada para o acesso à escola pública existente na região.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS



Foto 15 – Travessa Candeal, junto à Rua Juazeiro do Norte

#### 4.7.2 Escopo dos Trabalhos

Para a área em estudo, é prevista a execução dos seguintes Projetos Executivos:

- a) Sondagens à Percussão;
- b) Sondagens a Trado e Ensaios Geológicos-Geotécnicos;
- c) Projeto Geométrico;
- d) Projeto de Pavimentação;
- e) Projeto de Drenagem; e
- f) Projeto de Contenção / Estrutura.

#### 4.8 LARGO DO DOGE

##### 4.8.1 Situação Existente

Situado entre as Ruas Olinda, Lorena e Recife, o Largo do Doge, objeto de estudo, já se constituiu em região muito adensada e atualmente se encontra em processo de urbanização, tendo já sido realizadas no local as seguintes intervenções: - remoção das moradias que se encontravam em situação de risco e/ou que impossibilitam a implantação de sistema de drenagem na região; - implantação de viário, e; - instalação de sistema drenagem de águas pluviais.

A via recentemente implantada é interrompida devido à presença de uma construção que impede a continuidade do viário e, por consequência, a instalação de sistemas de drenagem e de coleta de esgoto sanitário para atender a região próxima à junção das Ruas Lorena e Olinda.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**



Foto 16 – Acesso ao Largo do Doge, na ocasião da obra de implantação de viário



Foto 17 – Implantação de sistema de drenagem, na ocasião da implantação do sistema viário



Foto 18 – Imagem da área com as construções removidas, para possibilitar a implantação de viário e sistema de drenagem



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS



Foto 19 (a; b) – Imagens da obra de implantação de sistema viário na região



Foto 20 – Imagem das obras de implantação de viário e sistema de drenagem

Atualmente, na encosta situada junto à Rua Lorena, foram constatados deslizamentos superficiais no terraplano. O processo erosivo encontra-se muito próximo das edificações localizadas junto a sua crista.

O terraplano em questão apresenta extensão aproximada de 25,0 m, altura da ordem de 9,0 m e inclinação que varia entre 40° e 60°. Junto à crista e o pé do terreno, há construções, as quais se encontram em área de risco.

A camada superficial do terraplano é composta por aterro e/ou lixos lançados, fato esse que agrava as suas condições de estabilidade. Também se pode observar no local o lançamento inadequado de águas pluviais e/ou esgotos no terreno que contribuem para a saturação e conseqüente redução da estabilidade do solo. Tais fatos favorecem a ocorrência de deslizamentos no local.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS



Foto 21 – Imagem do terrapleno que se encontra instável



Foto 22 – Detalhe de erosão superficial do terrapleno e da proximidade da construção com a crista do talude instável

#### 4.8.2 Escopo dos Trabalhos

Para o Largo do Doge, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Sondagens a Trado e Ensaios Geológicos-Geotécnicos;
- b) Projeto de Paisagismo;
- c) Projeto Geométrico;
- d) Projeto de Pavimentação;
- e) Projeto de Drenagem;
- f) Projeto de Contenção / Estrutura; e
- g) Projeto de Edificação (equipamento comunitário).

#### 4.9 TRAVESSA ITAPARICA

##### 4.9.1 Situação Existente

Situada entre as Ruas José Carlos da Silva e Juazeiro do Norte, Rio de Janeiro e Eucaliptos, a Travessa Itaparica está inserida em região carente de urbanização.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

O seu entorno é constituído por encostas naturalmente íngremes, que tiveram a sua situação agravada devido às transformações de seu relevo motivadas por ações antrópicas de ocupações desordenadas e irregulares.

#### **4.9.2 Escopo dos Trabalhos**

Para a Travessa Itaparica, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Paisagismo;
- b) Estudos Geotécnicos;
- c) Projeto de Pavimentação; e
- d) Projeto de CONTENÇÃO / Estrutura.

#### **4.10 RUA ZOALDO FERREIRA DA SILVA**

##### **4.10.1 Situação Existente**

A Rua Zoaldo Ferreira da Silva está situada entre as Ruas Vilhena e José Carlos da Silva, em região carente, ocupada desordenadamente, apresentando trechos de alta declividade e moradias implantadas sobre o curso d'água paralelo à via em questão.

##### **4.10.2 Escopo dos Trabalhos**

Para a área em estudo, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Paisagismo; e
- b) Projeto de Drenagem.

#### **4.11 CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO AFLUENTE DO RIO TAMANDUATEÍ**

##### **4.11.1 Situação Existente**

O córrego afluente da margem direita do Rio Tamanduateí, objeto de estudo, está situado entre as proximidades das Ruas Altamira e Santo Expedito, seguindo paralelo à Avenida Jacu-Pêssego e margeando áreas anteriormente desocupadas pelo Dersa Desenvolvimento Rodoviário S.A. quando da implantação da via, sendo que tais áreas serão destinadas à implantação de conjuntos habitacionais por meio do programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **4.11.2 Escopo dos Trabalhos**

A canalização do Córrego afluente do Rio Tamandateí requer a execução dos Projetos Executivos a seguir:

- a) Projeto de Canalização; e
- b) Projeto Estrutural.

#### **4.12 CENTRO COMERCIAL DA AV. AYRTON SENNA COM RUA FOZ DO IGUAÇU**

##### **4.12.1 Situação Existente**

Este é um terreno localizado em uma área bastante movimentada do Jd. Oratório, em uma importante avenida do município que passa pelo perímetro de intervenção. Este terreno que já esteve ocupado por moradias, mas hoje está completamente desocupado.

##### **4.12.2 Escopo dos Trabalhos**

Para o Centro Comercial, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Paisagismo;
- b) Projeto de Pavimentação; e
- c) Projeto de Edificação (equipamento comunitário).

#### **4.13 VIELA CHAPECÓ**

##### **4.13.1 Situação Existente**

Pequena viela concretada pelos moradores na qual é necessária revisão de pavimentação e drenagem.

##### **4.13.2 Escopo dos Trabalhos**

Para a Viela Chapecó, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Pavimentação; e
- b) Projeto de Drenagem.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **4.14 VIELA LAGUNA**

##### **4.14.1 Situação Existente**

Pequena viela concretada pelos moradores na qual é necessária revisão de pavimentação e drenagem.

##### **4.14.2 Escopo dos Trabalhos**

Para a Viela Laguna, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Pavimentação; e
- b) Projeto de Drenagem.

#### **4.15 TRAVESSA MONTES CLAROS**

##### **4.15.1 Situação Existente**

Pequena travessa concretada pelos moradores na qual é necessária revisão de pavimentação e drenagem. A chuva danificou bastante o concreto feito pelos moradores.

##### **4.15.2 Escopo dos Trabalhos**

Para a Travessa Monte Claros, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Pavimentação; e
- b) Projeto de Drenagem.

#### **4.16 RUA TUPÃ**

##### **4.16.1 Situação Existente**

A Rua Tupã já foi contemplada com projeto e obra em uma parte de sua extensão, sendo necessário completar os projetos de drenagem e pavimentação quando esta encontra com a Rua São João da Barra, a qual está com projeto e obra contemplado pelo PAC Redução de Risco



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **4.16.2 Escopo dos Trabalhos**

Para a Rua Tupã, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Pavimentação; e
- b) Projeto de Drenagem.

#### **4.17 TRAVESSA ARAGUAIANA**

##### **4.17.1 Situação Existente**

Pequena travessa concretada parcialmente pelos moradores na qual é necessária revisão de pavimentação e drenagem. Está também com alguns problemas de esgoto das moradias ao redor.

##### **4.17.2 Escopo dos Trabalhos**

Para a Travessa Araguaiana, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Pavimentação; e
- b) Projeto de Drenagem.

#### **4.18 FINAL DA RUA PORTO ALEGRE**

##### **4.18.1 Situação Existente**

Encosta com barracos localizados em cima da nascente. Famílias já foram retiradas do local mas os barracos precisam ser demolidos. É necessário fazer projeto de contenção e de recuperação da nascente com uma área de lazer no local.

##### **4.18.2 Escopo dos Trabalhos**

Para o final da Rua Porto Alegre, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Pavimentação;



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- b) Projeto de Drenagem;
- c) Projeto de Contenção; e
- d) Projeto de Paisagismo.

#### **4.19 RUA ARI BARROSO**

##### **4.19.1 Situação Existente**

Encosta com barracos que estão sendo removidos pela PMM e com uma viela de terra que dava acesso à esses barracos com problemas de deslizamento. É necessário fazer projeto de contenção da encosta e recuperação ambiental, salientando que não existirá mais nenhuma moradia nesta encosta.

##### **4.19.2 Escopo dos Trabalhos**

Para a Rua Ari Barroso, são previstos os seguintes Projetos Executivos:

- a) Projeto de Drenagem; e
- b) Projeto de Contenção.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### 5. PRODUTOS E ETAPAS

O Projeto deverá ser desenvolvido de acordo com as seguintes etapas:

- Pré-Executivo; e
- Projeto Executivo.

O escopo total do projeto abrange todos os produtos da etapa de pré-executivo bem como do projeto executivo, contemplando todas as áreas de intervenção.

Devido à extensão e complexidade da área em estudo, tanto para o desenvolvimento do projeto como para a execução das obras, foram definidas dezenove áreas de intervenção, divididas em 4 (quatro) pacotes de entrega, sendo cada produto referente a 1 (um) pacote.

Os 4 (quatro) produtos a serem entregues já contemplam as atividades de pré-executivo (incluindo sondagens) e as de projeto executivo, sendo portanto as entregas finais de cada área.

- Produto 01:
  - 1.1 RUA GERBER WOLFGANG;
  - 1.2 TRAVESSA FORMOSA;
  - 1.3 RUA DOURADOS;
  - 1.4 RUA GUARUJÁ / RUA LAJES; e
  - 1.5 RUA JOSÉ CARLOS DA SILVA/ RUA BARRA GRANDE/ VIELA IMBASSAÍ/  
VIELA BARREIRINHAS.
- Produto 02:
  - 2.1 RUA MARINGÁ – VIELAS SANITÁRIAS;
  - 2.2 ÁREA MACEIÓ – VIELAS SANITÁRIAS E TRAVESSA CANDEAL;
  - 2.3 VIELA CHAPECÓ; e
  - 2.4 VIELA LAGUNA.
- Produto 03:
  - 3.1 LARGO DO DOGE;
  - 3.2 TRAVESSA ITAPARICA;
  - 3.3 FINAL DA RUA PORTO ALEGRE;
  - 3.4 AV. ARI BARROSO; e
  - 3.5 TRAVESSA MONTES CLAROS.
- Produto 04:
  - 4.1 RUA ZOALDO FERREIRA DA SILVA;
  - 4.2 CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO AFLUENTE DO RIO TAMANDUATEÍ;



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

4.3 CENTRO COMERCIAL DA AV. AYRTON SENNA COM RUA FOZ DO IGUAÇU;

4.4 RUA TUPÃ; e

4.5 TRAVESSA ARAGUAIANA.

Abaixo, são listadas as atividades integrantes do escopo total do projeto de urbanização das áreas de intervenção do Jardim Oratório discriminadas na presente.

#### **1 PRÉ-EXECUTIVO**

##### **1.1 Sondagem**

- Sondagem à Trado;
- Sondagem à Percussão;
- Ensaio Geológicos Geotécnicos:
  - Umidade Natural;
  - Limite de Liquidez;
  - Limite de Plasticidade;
  - Compactação;
  - Granulometria por Peneiramento;
  - CBR 5 pontos.

##### **1.2 Parecer Geotécnico**

#### **2 PROJETO EXECUTIVO**

##### **2.1 Projeto Urbanístico**

##### **2.2 Projeto de Paisagismo**

##### **2.3 Projeto de Infraestrutura**

- Pavimentação e Geométrico de obras viárias;
- Drenagem de águas pluviais;
- Proteção, contenção e estabilização do solo.

##### **2.4 Projetos de Edificações – Equipamento Público**

- Implantação;
- Arquitetura;
- Estrutura;
- Instalações Hidráulicas; e
- Instalações Elétricas.

##### **2.5 Orçamento, QCI, e cronograma físico-financeiro para itens do QCI**



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **5.1 PRÉ-EXECUTIVO**

O Pré-executivo será composto da revisão, compatibilização e atualização do Projeto Básico e dos serviços de campo e parecer geotécnico necessários para subsidiar o desenvolvimento do projeto executivo, sendo, portanto, compostos dos seguintes itens:

- Sondagens à Percussão;
- Sondagens a Trado e Ensaios Geológicos-Geotécnicos; e
- Parecer Geotécnico.

#### **5.2 PROJETO EXECUTIVO**

O objetivo desta etapa é, com base nas diretrizes do Projeto Básico a ser fornecido pela PMM e dos produtos fornecidos pelos serviços preliminares realizados, desenvolver os projetos executivos de urbanismo e infraestrutura, imprescindíveis à contratação das respectivas obras.

Deverão ser desenvolvidos os projetos executivos, os quais deverão ser entregues em pranchas no formato A1, contendo as propostas e as descrições das soluções adotadas.

A divisão organizacional do projeto executivo será:

- Projeto Urbanístico;
- Projeto de Paisagismo;
- Projetos de Infraestrutura;
- Projetos das Edificações; e
- Orçamento, QCI e Cronograma Físico-financeiro para os Itens do QCI.

#### **5. RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES PRELIMINARES**

O projeto deverá atentar para as seguintes leis, normas, manuais ou orientações técnicas:

#### **6.1 NORMAS DE REFERÊNCIA**

- Lei federal Nº 8.666/93 e suas alterações - Licitações



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- Lei federal 10.257/2001 – Estatuto da Cidade;
- Lei federal 4771/1965 e suas alterações – Código Florestal;
- Resolução CONAMA 369/2006;
- Lei federal 6766/1976 - Parcelamento de Solo;
- Lei Municipal 4.153/2007 - Plano Diretor do Município de Mauá; e
- Lei Municipal 3.272/2000 – Lei do Uso, Ocupação e Urbanização do Sol do Município de Mauá.

#### **6.2 MANUAIS E ORIENTAÇÕES DO MINISTÉRIO DAS CIDADES**

- Manual de Apresentação de Propostas do Programa 1128- Urbanização,
- Regularização e Integração de Assentamentos Precários (2007);
- Manual de Instruções do programa Moradia Digna, ação Urbanização de Assentamentos Precários (UAP);
- Manual de Instruções para aprovação e execução de programas e ações do Ministério das Cidades de projetos inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

#### **6.3 OUTROS**

- Composições dos preços unitários Tabela da SIURB e do SINAPI;
- Instruções de Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA ou sucedâneos;
- Manual de Obras Públicas – Edificações (Projeto), SEAP, MPOG, 1997;
- Manual de Pavimentação do DNIT;
- Manual Técnico de Projetos, CDHU, 2008;
- Orientações técnicas da Secretaria responsável pela drenagem urbana – Secretaria de Obras da PMM;
- Orientações técnicas da Secretaria de Mobilidade Urbana da PMM; e
- Todas as normas técnicas pertinentes aos respectivos projetos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do INMETRO.

#### **6. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**

Os trabalhos deverão ser desenvolvidos na forma especificada e detalhada em suas respectivas etapas descritas neste Termo de Referência, e serão acompanhados e fiscalizados pela PMM.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **7.1 ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

##### **7.1.1 Comunicações**

Toda a comunicação entre a Contratada e a PMM deverá ser feita por escrito: as comunicações via telefone devem ser confirmadas, posteriormente, por escrito.

O representante do PMM pode também contatar a Contratada diretamente para solicitar informação adicional relativa a qualquer aspecto da consultoria. A Contratada deve satisfazer tais requisitos prontamente.

##### **7.1.2 Cronograma Físico e Financeiro**

Com relação ao Cronograma Físico e Financeiro:

- a) O mesmo deverá ser revistos e ajustados quando da ocasião da assinatura do contrato, aprovado pelas Partes e anexado ao contrato;
- b) No 1º Relatório (Parcial ou Específico) a Contratada deverá apresentar novo cronograma atualizado e assim sucessivamente nos demais relatórios;
- c) O Cronograma Físico deverá conter as datas previstas para o término de cada atividade dos trabalhos, relacionando-as com as datas e valores dos pagamentos parciais (Cronogramas Financeiros);
- d) O Cronograma Físico mostrará também a participação dos diferentes setores e técnicos envolvidos durante as atividades do Projeto, bem como as datas previstas para as reuniões a serem realizadas com a PMM; e
- e) Eventuais alterações do Cronograma, quando aprovadas pela PMM, poderá constituir motivo para a prorrogação da vigência do contrato, a critério da PMM.

O Cronograma propiciará à PMM a otimização dos trabalhos, constituindo-se, assim, em importante instrumento gerencial para o alcance do objetivo contratual.

##### **7.1.3 Análise dos documentos**

Deverá estar previsto, no Cronograma, o prazo para análise, pela PMM, dos documentos apresentados, que será de 10 (dez) dias úteis contados a partir do dia seguinte ao recebimento dos mesmos.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

Após análise da PMM, os documentos não aprovados serão devolvidos à Contratada para as correções e modificações necessárias, as quais deverão ser executadas sem custo adicional para a PMM.

Somente após a aprovação dos documentos pela PMM, serão pagas as parcelas das faturas pertinentes.

#### **7.1.4 Fiscalização - PMM**

Fica assegurado à PMM e à CAIXA ECONÔMICA FEDERAL - CEF o direito de acompanhar e fiscalizar os serviços prestados pela Contratada, com livre acesso aos locais de trabalho, para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos trabalhos.

A PMM nomeará uma Equipe de Fiscalização, que atuará sob a responsabilidade de um Coordenador, para acompanhar e avaliar a execução dos serviços executados pela Contratada, buscando ainda prestar auxílio à mesma, onde for possível, no acesso às instituições e informações necessárias à execução dos trabalhos.

A Equipe de Fiscalização designada pela PMM terá plenos poderes para agir e decidir perante à Contratada, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, ficando obrigada a Contratada a assegurar e facilitar seu acesso à fiscalização dos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho dos trabalhos.

Caberá, ainda, à Equipe de Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual, devendo informar as ocorrências ao setor competente, instruindo o relatório com os documentos necessários.

A atuação da Equipe de Fiscalização não eximirá a Contratada da responsabilidade pela execução dos serviços contratados.

#### **7.1.5 Coordenação dos Trabalhos - Contratada**

A Contratada ficará incumbida de designar um Coordenador Geral, que ficará responsável pela chefia dos trabalhos, até o encerramento do contrato, com capacidade para responder pelas partes técnica e administrativa, bem como para



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

assumir a representação da Contratada perante à PMM em todos os assuntos relativos à execução dos serviços.

Caberá à mesma manter Equipe Técnica condizente com a natureza dos trabalhos, devendo seus profissionais possuir formação e experiência necessárias e adequadas ao escopo dos serviços.

A PMM e a Contratada estabelecerão, oportunamente, procedimentos detalhados visando sistematizar o desenvolvimento do contrato, em particular, referentes à:

- a) Preparação e atualização do Programa de Trabalho;
- b) Relatórios;
- c) Reuniões;
- d) Habilitação do Pessoal;
- e) Comunicações;
- f) Fiscalização;
- g) Faturamento.

#### **7.1.6 Reuniões**

Durante o desenvolvimento dos trabalhos haverá, entre a Contratada e a PMM, a necessária comunicação, a fim de facilitar o acompanhamento e a execução do contrato. Para esse fim, a PMM convocará, por sua iniciativa ou da Contratada, quantas reuniões estimar convenientes.

As reuniões ocorrerão com a participação do Coordenador Geral e membros da equipe da Contratada envolvidos com as atividades em curso e acontecerão na sede da PMM ou da Contratada.

#### **7.1.7 Instalações e Equipamentos - Contratada**

As instalações da Contratada deverão incluir mobiliário, materiais de escritório, equipamentos para emissão de fotocópias e cópias heliográficas, equipamentos para a execução de serviços de campo, aparelhos de transmissão de fac-símile, acesso à internet em banca larga para transmissão de arquivos, comunicação por e-mail, voz etc, microcomputador com "softwares" aplicativos, arquivos técnicos, veículo e todos os demais itens necessários à operação e à manutenção das equipes que executarão os serviços.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### 7.1.8 Questões Ambientais

A Contratada deverá, no decorrer da execução do projeto, atender às exigências e recomendações que porventura forem feitas pelos Órgãos Ambientais.

Também deverá tomar as providências razoáveis para proteger o meio ambiente dentro e fora do local de execução dos serviços, além de evitar danos e aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas, bem como obedecer eventuais instruções da Fiscalização da PMM quanto à preservação do meio ambiente.

#### 7.2 DEMAIS RECOMENDAÇÕES

O projeto deverá ainda ser elaborado atendendo às demais diretrizes básicas:

- a) A Contratada deverá manter, em suas dependências, espaço para receber os representantes da Prefeitura de Mauá, da CEF e do Ministério das Cidades, que acompanharão os trabalhos;
- b) Ao final de cada fase do projeto, a Fiscalização da PMM fará uma avaliação dos resultados do trabalho. A avaliação será encaminhada para a Contratada para procedimento dos ajustes, alterações ou complementações solicitadas pela Fiscalização;
- c) Os procedimentos metodológicos adotados pela Contratada, na execução do projeto, deverão ser claramente indicados e sempre justificados;
- d) É indispensável, para elaboração dos estudos, o conhecimento, pela Contratada, de todos os trabalhos existentes ou em execução, que tenham correlação com os estudos;
- e) As proposições dos projetos deverão ser compatíveis com os demais planos e programas existentes ou em elaboração que, de alguma forma, se relacionem com o trabalho e, quando incompatíveis, deverão ser discutidas no âmbito estrito da Contratada, PMM, CEF e Ministérios das Cidades; e
- f) A Contratada deverá ter sempre presente as restrições de ordem técnica, legal e político administrativa existentes, tais como os limites municipais, as áreas de preservação ambiental, a jurisdição de cada órgão e a competência das demais entidades que tenham relação com o problema.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

## **7. PRÉ-EXECUTIVO**

Os serviços preliminares se comporão das seguintes atividades:

### **8.1 SONDAGENS A TRADO E ENSAIOS GEOLÓGICOS GEOTÉCNICOS**

Para a realização das investigações geotécnicas, deverá ser inicialmente realizada vistoria técnica ao longo das áreas em estudo, devendo ser definidos os planos para a execução das sondagens a trado e os ensaios laboratoriais necessários ao desenvolvimento dos projetos, quais sejam:

- Umidade Natural;
- Limite de Liquidez;
- Limite de Plasticidade;
- Compactação;
- Granulometria por peneiramento; e
- CBR 5 Pontos.

### **8.2 SONDAGENS À PERCUSSÃO**

As sondagens à percussão deverão ser realizadas com espaçamento tal que permita a obtenção do perfil geológico-geotécnico do subsolo local.

Os furos de sondagem à percussão deverão ser apresentados em forma de perfis individuais e longitudinais em cada trecho a ser estudado.

As profundidades a serem adotadas como limites de perfuração deverão ter variação conforme a necessidade de estudo e obtenção de solos impenetráveis à percussão.

### **8.3 PARECER GEOTÉCNICO**

O parecer geotécnico consiste no estabelecimento de diretrizes geotécnicas para o desenvolvimento dos projetos, que, por sua vez, configuram-se nas recomendações relacionadas à escavações, estabilidade de taludes de corte e aterro, comportamento de aterros quanto à deformações (recalques) e fundação de edifícios.

Os elementos básicos necessários à sua elaboração são os seguintes:

- Plantas de levantamento planialtimétrico cadastral das áreas de intervenção (a ser fornecido pela PMM); e



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- Relatório de sondagens à percussão.

A elaboração do parecer geotécnico deverá conter a avaliação da compartimentação geotécnica do terreno, devendo ser apresentada em desenhos e texto explicativo, contendo obrigatoriamente e, no mínimo, os seguintes elementos:

- Seções geotécnicas obtidas pela interpolação dos perfis de sondagens individuais;
- Descrição das características geotécnicas relevantes de cada unidade identificada, envolvendo, por exemplo, risco de instabilidade de taludes existentes e de desenvolvimento de processos erosivos expressivos; declividade do terreno; vegetação; tipo de material (solo ou rochas) presentes em superfície; presença de solos compreensíveis etc; e
- Definição da solução mais adequada para contenção de cada área de estudo.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### 8. PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo deverá demonstrar a viabilidade técnica da intervenção e possibilitar a avaliação do custo dos serviços e obras objeto da licitação, bem como permitir a definição dos métodos construtivos e prazos de execução do empreendimento.

Nessa etapa, além dos desenhos que representem tecnicamente a solução de projeto aprovada, deverá ser apresentado relatório técnico, contendo o memorial descritivo e/ou memorial de cálculo, que conterà os critérios, parâmetros, gráficos, fórmulas e “softwares” utilizados na análise e dimensionamento dos sistemas e elementos estruturais, bem como orçamento detalhado da execução das obras a serem contratadas.

Os produtos a serem apresentados deverão possibilitar a efetiva contratação e execução das obras, devendo estar em conformidade às especificações a seguir descritas.

#### 9.1 PROJETO URBANÍSTICO

O Projeto de Urbanismo deverá definir áreas de múltiplos usos, tais como sistema viário, lazer, uso institucional e comércio, dentre outras, devendo adequar-se à realidade do entorno da gleba e às características socioeconômicas e culturais dos moradores da região de estudo, sempre obedecendo ao conjunto de legislações e normas urbanísticas incidentes sobre a área.

Os itens que minimamente deverão constar no projeto urbanístico são:

- Projeto de implantação georeferenciado, que identifique as projeções das edificações, vias de acesso, vias projetadas, passeios, praças, áreas verdes, e demais elementos que demonstram as áreas detalhadas;
- Plantas e esquemas básicos, com todos os elementos necessários à compreensão da solução adotada e sua integração com a malha urbana;
- Locação das edificações e áreas urbanizadas;
- Identificação da poligonal da área de intervenção (será fornecido pela PMM); e
- Base do levantamento planialtimétrico (será fornecido pela PMM).

#### 9.2 PROJETOS DE PAISAGISMO



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

A elaboração dos projetos executivos de paisagismo deverá ser efetuada com base nas orientações e diretrizes dos Projetos Básicos de cada área de intervenção que serão fornecidos pela PMM.

Os projetos deverão ser desenvolvidos sobre a base do levantamento planialtimétrico cadastral e dos projetos de urbanismo e/ou infraestrutura, contendo minimamente, o que segue descrito:

- Plantas de locação das espécies arbóreas e forração;
- Tabela de quantidades e especificação das espécies;
- Detalhes de mobiliário, plantio e demais elementos necessários;
- Memorial descritivo.

### 9.3 PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

A elaboração dos projetos executivos de infraestrutura deverá ser efetuada com base nas orientações e diretrizes dos Projetos Básicos de cada área de intervenção que serão fornecidos pela PMM.

Os projetos deverão ser desenvolvidos com memorial descritivo e de cálculo, especificação técnica, desenhos gráficos, quantitativos e orçamento, contendo, cada um deles, minimamente, o que segue descrito, devendo ser executados de acordo com a legislação aplicável, as Normas Técnicas Oficiais, especificações e demais elementos técnicos fornecidos pela PMM.

#### 9.3.1 Projeto de Pavimentação e Geométrico de obras viárias

Deverá ser composto dos seguintes elementos:

- a) Memorial descritivo contendo a descrição geral do sistema viário existente e a descrição do sistema proposto;
- b) Traçado em planta do projeto geométrico, representando o terreno original, o eixo de implantação da via projetada estaqueado, a largura das pistas, retornos e acessos, e demais elementos geométricos que permitam a locação da obra;
- c) Perfil longitudinal das vias projetadas contendo a representação do terreno natural e da via projetada, cotas do terreno natural e cotas de projeto, inclinação das rampas e elementos geométricos das curvas verticais;
- d) Seções transversais que contenham, no mínimo, a largura, declividade transversal, definições de patamares e taludes, cotas de projeto e posição dos passeios;



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- e) Memória de cálculo do alinhamento horizontal e vertical;
- f) Planilha de volumes de aterro e de corte;
- g) Planta de pavimentação com definição dos trechos e dos tipos de pavimento;
- h) Seções transversais típicas que contenham as espessuras e características de cada camada estrutural do pavimento proposto, posição dos passeios, guias e sarjetas; e
- i) Detalhes de pavimentação.

#### **9.3.2 Projeto de Drenagem de águas pluviais**

Deverá ser composto dos seguintes elementos:

- a) Planta da bacia contribuinte;
- b) Projeto do sistema de drenagem proposto para as áreas de intervenção e sua interligação com o sistema existente;
- c) Traçado em planta da rede projetada com a apresentação do diâmetro, material, declividade e comprimento de cada trecho entre os dispositivos projetados;
- d) Traçado em planta da canalização projetada com a indicação das seções hidráulicas;
- e) Perfis longitudinais das galerias e canalizações;
- f) Detalhes dos dispositivos de drenagem previstos (poços de visita, bocas de lobo e de leão, caixas coletoras, valetas, canaletas, escadas hidráulicas etc); e
- g) Relatório técnico, contendo os estudos hidrológicos e hidráulicos.

#### **9.3.3 Projeto de Contenção, Proteção e Estabilização dos Solos**

Deverá ser composto dos seguintes elementos:

- a) Implantação da estrutura proposta;
- b) Detalhamento das Fundações;
- c) Geometria da estrutura proposta – Formas e Detalhes;
- d) Armaduras e Detalhes; e
- e) Relatório do projeto contendo: Descrição da concepção e memória de cálculo do dimensionamento da estrutura.

#### **9.4 PROJETO DE EDIFICAÇÕES – EQUIPAMENTOS PÚBLICOS**

A elaboração dos projetos executivos de edificações deverá ser efetuada com base nas orientações e diretrizes dos Projetos Básicos de cada área de intervenção que serão fornecidos pela PMM.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

Os projetos deverão ser desenvolvidos com memorial descritivo e de cálculo, especificação técnica, desenhos gráficos, quantitativos e orçamento, contendo, cada um deles, minimamente, o que segue descrito, devendo ser executados de acordo com a legislação aplicável, as Normas Técnicas Oficiais, especificações e demais elementos técnicos fornecidos pela PMM.

#### **9.4.1 Projeto de Arquitetura**

Deverá conter:

- a) Planta de implantação contendo a locação da edificação, dos acessos de pedestres e veículos e definição de todo o espaço externo e seu tratamento: muros, rampas, escadas, estacionamentos; calçadas e outros, sempre contendo as dimensões e locações.
- b) Plantas, cortes e fachadas, em escalas não menores que 1:100, de todos os pavimentos da edificação, com indicação dos materiais de construção, acabamentos e dimensões;
- c) Ampliações de áreas molhadas;
- d) Detalhamento de esquadrias;
- e) Detalhamento de escadas; e
- f) Memorial descritivo.

#### **9.4.2 Projeto de Estruturas de Concreto e Fundações**

Deverá conter:

- a) Planta de locação da fundação;
- b) Forma - Fundação;
- c) Armação dos blocos da fundação e vigas baldrame;
- d) Forma - Plantas e Cortes;
- e) Armação das lajes, vigas, pilares e escadas; e
- f) Memorial descritivo e de cálculo.

#### **9.4.3 Projeto de Instalações Hidro-Sanitárias**

Deverá conter:

- a) Plantas de água fria, esgoto e águas pluviais;
- b) Ampliações de esgoto;



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- c) Isométricos de água fria.

#### **9.4.4 Projeto de Instalações Elétricas**

Deverá conter:

- a) Plantas de iluminação externa;
- b) Plantas de implantação de força;
- c) Planta de iluminação e tomadas;
- d) Plantas de implantação de telefonia;
- e) Planta de SPDA e Aterramento;
- f) Diagramas dos Quadros Elétricos;
- g) Detalhamento do Centro de Medição e Entrada de Energia.

#### **9.5 ORÇAMENTO, QCI E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

O orçamento deverá ser apresentado contendo todos os serviços necessários para a execução das obras, com respectivos quantitativos, custos unitários e totais.

Deverá ser utilizada a tabela de preços unitários de insumos e serviços do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil), divulgada pela CEF. No caso da mesma não conter os custos unitários de insumos ou serviços necessários, poderão ser adotados aqueles disponíveis em tabelas de referência formalmente aprovadas por órgão ou entidade da administração pública federal. No caso de existir serviços que não se enquadrem nas tabelas descritas, a composição deverá ser realizada por meio de pesquisa de mercado.

Deverá acompanhar os relatórios de orçamentos a memória de cálculo dos quantitativos.

O relatório da planilha orçamentária deverá conter minimamente:

- a) Orçamentos;
- b) Quadro de composição de investimento global – QCI;
- c) Cronograma físico-financeiro do QCI.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### 9. DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE TÉCNICA

A Contratada deverá apresentar Equipe Técnica composta pelos seguintes profissionais, os quais deverão apresentar o respectivo perfil de acordo com a função para a qual sejam indicados:

##### 10.1 CONSULTORES:

Profissional com formação acadêmica especializada, de capacitação comprovada para fornecer pareceres técnicos necessários à elaboração de projetos nas áreas de direito urbanístico e fundiário, geologia, geotecnia, fundações e meio ambiente. Esse profissional não precisa fazer parte do quadro permanente. Sua participação será solicitada para a definição de diretrizes, parâmetros técnicos e orientações essenciais para a elaboração dos projetos.

##### 10.2 EQUIPE TÉCNICA CHAVE:

Equipe formada pelos profissionais que deverão liderar todo o processo de elaboração dos projetos, devendo representar a Contratada perante à Prefeitura, sendo os responsáveis técnicos do contrato.

###### **Coordenador Geral:**

Engenheiro Civil Sênior ou Arquiteto Sênior designado para a coordenação geral dos trabalhos, com experiência comprovada na sua área de atuação de planejamento urbano, meio ambiente e na elaboração de projetos de urbanismo e infra-estrutura urbana. O coordenador geral deverá garantir a qualidade e a unidade e coerência dos projetos específicos, de modo que estes estejam perfeitamente compatibilizados entre si. Deverá também se responsabilizar pela aprovação dos projetos na Prefeitura e na Caixa Econômica Federal.

###### **Coordenador Setorial: Profissional de Nível Superior Sênior:**

Engenheiro Civil / Arquiteto experiência comprovada na sua área de atuação. Tem como função elaborar conjuntamente com sua equipe os projetos, desde a sua concepção e seu desenvolvimento até o nível de projeto básico; coordenar a elaboração dos cronogramas e estimativas de custo das obras; acompanhar os projetos em todos os seus estágios, quanto à realização das atividades pertinentes e cumprimento às ordens de serviços, especificações e normas adotadas e manter-se devidamente atualizado sobre o seu andamento de forma a responder consultas e propor soluções para os problemas que lhe sejam apresentados pelos fiscais da PMM. O coordenador setorial deverá ser o responsável pela aprovação dos projetos nos órgãos públicos de licenciamentos, tais como Meio Ambiente, DAEE, etc. Os coordenadores setoriais deverão participar das ações, organizadas pela Prefeitura, de apresentação e discussão da proposta urbanística desde a elaboração do



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

diagnóstico, com a população e seus representantes, em reuniões e assembleias, para se garantir o processo participativo.

#### 10.3 EQUIPE TÉCNICA AUXILIAR

Equipe formada por profissionais das diversas especialidades técnicas, como arquitetura, urbanismo, paisagismo, cálculo estrutural, engenheiro geotécnico, pavimentação, drenagem, orçamento, entre outros.

##### **Profissional de Nível Superior Pleno:**

Engenheiro Civil / Engenheiro Elétrico / Engenheiro Agrônomo / Arquiteto/ Assistente Social, com experiência na sua área de atuação. Tem como função desenvolver os projetos técnicos, de acordo com as definições dos seus coordenadores, programar e acompanhar os trabalhos de campo necessários para o perfeito conhecimento da área do projeto. Deverá também apoiar os coordenadores nos processos de participação popular na elaboração do projeto.

##### **Profissional de Nível Superior Junior:**

Engenheiro Civil / Engenheiro Elétrico / Engenheiro Agrônomo / Arquiteto/ Assistente Social, com formação e experiência comprovada na sua área de atuação. Tem como função auxiliar seus superiores na elaboração dos projetos, fazer os trabalhos de campo necessários, elaborando relatórios que devem subsidiar as equipes de concepção na tomada de decisões.

##### **Desenhista Projetista**

Profissional com ampla experiência em serviços similares ao objeto contratual. Sob orientação do projetista, e após a definição da concepção de projeto, desenvolverá todos os detalhamentos necessários, efetuando os cálculos correspondentes e definindo os alinhamentos, plataformas, greides, notas de serviço.

#### 10. RELATÓRIOS E PRODUTOS

Todos os documentos técnicos estão detalhados em cada uma das etapas previstas e descritas nos itens VIII a XI do presente Termo de Referência e deverão obedecer as seguintes formas de apresentação (ver ainda anexo 08 – PRODUTOS):

##### **Observações Gerais**

Os projetos deverão ser apresentados, dentro do interesse da PMM, da seguinte forma:

- Memoriais descritivos / Relatórios Técnicos;
- Especificações técnicas;
- Peças gráficas;



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cada serviço (Projetos, Orçamentos, Cronogramas).

Os Produtos de cada projeto deverão ainda estar dentro de uma sequência lógica de elaboração e apresentação e serem apresentados em perfeito estado de conservação.

A Contratada deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos. O referido controle deve ser orientado para: clareza, objetividade, consistência das informações, justificativas de resultados, texto isento de erros de português, de datilografia ou digitação.

A apresentação dos trabalhos deverá ser da melhor qualidade, de modo a refletir o padrão de qualidade da própria Contratada. Os eventos, bem como o material a ser distribuído, devem seguir o padrão e qualidade utilizados pelo PMM.

Tanto das peças gráficas como memoriais e relatórios técnicos deverão observar a normas Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, referentes a elaboração e apresentação de trabalhos.

Em todos os documentos técnicos, no que couber, deverá ser empregado o sistema de unidade oficial do Brasil, de acordo com o Decreto nº 81.611 de 03-05-1978. Havendo necessidade de citar outras unidades, os valores expressos nestas serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente unidade oficial.

Deverão ser indicados em cada documento os outros que lhe serão referentes.

Cada documento revisto terá indicação e apresentará em local próprio a descrição das alterações efetuadas.

Todos os documentos técnicos que compõem o projeto deverão ser apresentados em Língua Portuguesa. Toda a parte descritiva deverá ser digitada, podendo as tabelas numéricas na fase de minuta serem apresentados em manuscrito com letras bem legíveis (memorial de cálculo).

O trabalho será entregue à PMM em 4 (quatro) vias impressas coloridas e assinadas, após todas as correções e em meio magnético DVD (também em 4 vias) ou meio digital adequado contendo todos os arquivos referentes ao objeto, por conta da CONTRATADA.

Se a CONTRATADA desejar cópias em papel para seus arquivos deverá fazê-lo por conta própria, sem ônus para a PMM; qualquer solicitação de arquivo existente da PMM, como por exemplo, padrão de selo e prancha, só será fornecido se a CONTRATADA fornecer o CD ou o seu e-mail na INTERNET.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### **Memoriais / Relatórios**

A encadernação dos Relatórios Finais será do tipo capa dura, não se aceitando lombadas com garras plásticas. A encadernação dos Relatórios Parciais e das Minutas e dos Memoriais Descritivos poderá ser espiral, não se aceitando lombada com garra plástica.

Na capa, a disposição dos elementos deverá basear-se no modelo aprovado previamente pela PMM e deverá conter minimamente:

- Nome do PMM;
- Título do Trabalho;
- Produto;
- Ano da Elaboração.

O conteúdo da peça deverá ser relatado inicialmente por um sumário: enumeração das principais divisões, seções e outras do volume, na mesma ordem em que a matéria nele se sucede, abrangendo inclusive as listas de abreviaturas, ilustrações e tabelas, introduções, apêndices, notas bibliográficas, índices e anexos. Sua finalidade é a de informar o conteúdo do estudo e projeto ao leitor, bem como localizar os tópicos que lhe possam interessar.

A contagem das páginas deve ser feita a partir da primeira página impressa, excluída (s) a (s) capa (s). A numeração será contínua em algarismos arábicos, feita a partir da primeira página do texto.

Toda bibliografia e referência ligadas a assuntos relevantes, tratados no trabalho, devem vir dispostas em ordem alfabética dos sobrenomes dos autores, com numeração arábica crescente, no final dos trabalhos.

A Contratada deverá notar que as normas técnicas para mão-de-obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos porventura citados nas Especificações Técnicas, têm caráter de orientar sem ser restritivo.

A Contratada poderá substituir os mesmos por normas, materiais e equipamentos aceitos internacionalmente, desde que demonstre a critério do PMM, que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese estas normas estarão sujeitas à aceitação pela PMM antes de sua aplicação.

As notas de pé de página devem ser incluídas imediatamente após o texto a que correspondem, ao pé da página respectiva, separadas dele por um traço.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

Apresentar um sistema de numeração progressiva das partes do documento, de modo a permitir a exposição mais clara da matéria e a localização imediata de cada parte. Não se deverá subdividir demasiadamente as seções, sacrificando assim a concisão.

Os documentos técnicos etc. serão nomeados / numerados cronologicamente e de acordo com as diversas áreas em uma padronização previamente apresentada e a aprovada pela PMM.

Todos os relatórios e / ou memoriais descritivos deverão ser assinados pelos responsáveis técnicos. Peças gráficas As peças gráficas deverão estar em escala adequada para compreensão e execução dos serviços e deverão estar de acordo com as normas de desenho técnica da Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), em especial a NBR 6492 e NBR 10067.

Deverão ainda possuir, no canto esquerdo, legendas que identifiquem seu conteúdo e carimbo padronizado, devidamente aprovado pela PMM, que, além do título do documento, possuas as indicações necessárias à sua exata identificação e interpretação e que contenha minimamente:

- Nome do PMM;
- Título do Trabalho;
- Logotipos das Entidades participantes, conforme orientação do PMM;
- Data (mês/ano);
- Escala
- Nome da Contratada;
- Número do documento e, se necessário, outras indicações para a classificação e Arquivamento (ex: "nº da revisão);
- Indicação de "Substitui" ou "Substituído por", quando for o caso;
- Os nomes e respectivos números das ART dos autores e responsáveis técnicos pelo projeto nome do escritório contratado e seu responsável técnico;
- Assinaturas dos responsáveis pela elaboração;
- As peças gráficas serão produzidas com uma padronização de layers previamente apresentada e a aprovada pela PMM.

Acompanhando os arquivos das peças gráficas, deve constar um arquivo texto (lista) fornecendo dados de cada arquivo, como segue na listagem:

- Nome do arquivo;
- Discriminação do desenho - título da obra e assunto;
- Software ou aplicativo usados;
- Escala do desenho;
- Tamanho da prancha.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

#### **Formatos do Papel**

Desenhos (formato A1): Os desenhos deverão ser elaborados em AutoCad. Desenhos e plantas do trabalho serão produzidos normalmente em formato A1.

Os originais, em formato A1, impressos e em arquivo digital, serão entregues ao PMM na ocasião;

Texto (formato A4), gramatura de AA 75 g., impressão gráfica laser ou off-set.

Especificações, memórias de cálculo e estudos (formato A4).

#### **Quadros e Tabelas**

Todos os quadros e tabelas deverão:

- Obedecer às Normas de Apresentação Tabular do IBGE;
- Ser numerados, em algarismos arábicos, de acordo com as respectivas seções, em sequência no texto, logo após a primeira citação referente ao quadro ou tabela;
- Apresentar título e legenda explicativa;
- Apresentar citações da fonte.

Gráficos e fotografias serão designados de FIGURAS (fig.), seguidos de numeração arábica e legenda na parte inferior.

#### **Memórias de Cálculo**

A Contratada deverá apresentar todas as memórias de cálculo do Projeto, juntamente com a apresentação do Relatório Final. Para facilitar a leitura, o texto não deverá conter nenhum cálculo que será obrigatoriamente incluído na Memória de Cálculo.

Para cada cálculo (incluídos na Memória de Cálculo) será feita uma breve apresentação dos dados de entrada, dos procedimentos de cálculo, dos resultados obtidos e de como estes resultados foram introduzidos em outros cálculos ou no projeto.

#### **Apresentação dos Projetos em Forma Digital**

a) Formato

- Em CD ou DVD;
- Arquivos do tipo CAD preferencialmente na extensão DWG e alternativamente em DXF (salvos em Versão 2000);
- No caso de utilização ou do emprego de aplicativos específicos de computação gráfica, deverão ser disponibilizados à PMM os recursos necessários à abertura e uso dos arquivos;
- O desenvolvimento do trabalho deverá se dar com emprego do recurso “paper space”, disponível no Autocad;



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

### SECRETARIA DE OBRAS

- O tamanho das pranchas obedecerá também a padronização da PMM que coincide com o das Normas Técnicas vigentes;
  - Na hipótese de utilização de software específico para o dimensionamento das redes, deverão ser disponibilizados à PMM os arquivos digitais e memórias de cálculo do projeto.
  - Arquivos de imagens preferencialmente na extensão JPG ou PDF, e alternativamente em TIFF ou BMP;
  - Arquivos de texto e planilhas em broffice, Office 2003 ou PDF; e
  - Disposição dos arquivos em diretórios pastas de arquivo de acordo com o item b.
- b) Organização dos Arquivos dos Diretórios
- MUNICIPIO – ESTADO – Nº SIAPF
  - PRODUTO 1 – PRÉ EXECUTIVO
    - Revisão, compatibilização e atualização do projeto básico; e
    - Sondagens Complementares: a Trado, a Percussão e Ensaio Geológicos-Geotécnicos.
  - PRODUTO 2 – PROJETO EXECUTIVO
    - Projeto Urbanístico;
    - Projeto de Paisagismo;
    - Projetos de Infraestrutura;  
Sistema viário;  
Drenagem; e  
Contenção, proteção e estabilização de solos.
    - Projeto de edificações - Equipamentos Públicos  
Arquitetura;  
Estrutura;  
Instalações Hidráulicas; e  
Instalações Elétricas.
    - QCI e Cronograma físico-financeiro para os itens do QCI;
    - Documentos Complementares por tipo de projeto:  
Memoriais descritivos e Memórias de cálculos;  
Especificações técnicas e detalhamentos;  
Orçamento;  
Quadro de composição de investimento global – QCI; e  
Cronograma físico-financeiro do QCI.

## 11. CRONOGRAMA

O prazo para a conclusão dos projetos executivos fica estabelecido em 4 (quatro) meses a contar da data da assinatura do contrato. O desembolso será feito em 4 parcelas conforme item 13 deste Termo de Referências mediante a apresentação dos produtos e execução dos serviços previstos.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

**12. CRITÉRIO DE APROVAÇÃO / CONDIÇÕES DE ACEITE DOS PRODUTOS**

**Aceite**

Os produtos serão aceitos se e somente estiverem em perfeita consonância com as condições dispostas neste Termo de Referência, com as disposições do Edital de contratação e com todas as disposições regulamentares previstas na Lei 8.666/93 e nos manuais, portarias e resoluções da Caixa Econômica Federal e do Ministério das Cidades referentes às contratações de planos e projetos no âmbito do PAC 2.

**Aprovação**

A aprovação da PMM referente à última etapa (recebimento definitivo) se processará em até 10 (dez) dias após a entrega final dos trabalhos pela CONTRATADA.

**Uso dos Trabalhos**

A PMM passa a ter a propriedade, pela cessão dos direitos autorais, de todos os trabalhos entregues e aprovados, não podendo ser utilizados sob qualquer forma, no todo ou em parte, sem sua expressa autorização, sobre os quais não recairá nenhum ônus adicional.

**Atestados**

A CONTRATADA deverá solicitar formalmente, após a conclusão de todos os serviços, o Termo de Recebimento e Atestado de Execução do Projeto.

Qualquer atestado relativo aos serviços executados pela CONTRATADA no Objeto, somente será emitido pela PMM, no final do Contrato e após o Recebimento Definitivo do mesmo, e de acordo com os itens e quantidades efetivamente realizados.

A forma de remuneração dos serviços será feita por meio de parcelas mensais na forma abaixo descrita:

- **Parcela I** – Valor referente ao Produto 01 – Pacote 01 mediante a entrega final dos produtos referentes a esta etapa listados no item 5 deste Termo;
- **Parcela II** – Valor referente ao Produto 02 – Pacote 02 –, mediante a entrega final dos produtos referentes a esta etapa listados no item 5 deste Termo;
- **Parcela III** Valor referente ao Produto 03 – Pacote 03 –, mediante a entrega final dos produtos referentes a esta etapa listados no item 5 deste Termo;
- **Parcela IV** – Valor referente ao Produto 04 – Pacote 04 –, mediante a entrega final dos produtos referentes a esta etapa listados no item 5 deste Termo.

Obs.: As parcelas somente serão pagas após a aprovação dos produtos entregues e autorização pela Equipe de Fiscalização da Contratante.

IMPOSTOS: Todos os impostos, despesas e encargos incidentes sobre o(s) serviço(s) prestado(s) deverão estar inclusos no(s) preço(s) final(is) do(s) mesmo(s).



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---