



**TERMO DE REFERÊNCIA PARA  
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA  
PARA OS ESTUDOS E ELABORAÇÃO DE  
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA  
PARA A IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA  
URBANA DO CORREDOR VIÁRIO AMBIENTAL  
CÉZAR DE SOUZA,  
PROGRAMA + MOGI ECOTIETÊ, NESTE  
MUNICÍPIO.**

DATA: ABRIL DE 2019



## **1. APRESENTAÇÃO**

A Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, priorizando o planejamento como estratégia de governança pública, em especial a preservação do Rio Tietê, lançou o Programa +MOGI ECOTIETÊ, tendo como escopo o desenvolvimento de projetos em Saneamento Básico, Desenvolvimento Socioambiental, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano.

As intervenções submetidas à apreciação neste Programa foram planejadas seguindo-se às diretrizes gerais da política urbana do Município e em particular seu Plano Diretor, buscando a melhoria da qualidade de vida da população residente nas áreas abrangidas e suas proximidades.

O Plano Diretor do Município de Mogi das Cruzes no Capítulo IX – Da Política Municipal de Mobilidade Urbana – estabelece a política que compreende os sistemas de transporte, de trânsito, de acessibilidade, do sistema viário e de circulação, atendendo aos artigos 133 ao 143 da Lei Orgânica do Município, seguindo os princípios de universalizar o acesso à Cidade, melhorar a qualidade ambiental, democratizar os espaços públicos, entre outros fatores sócio econômicos.

Nesse âmbito, implantará no Eixo de Desenvolvimento Urbano Nova Mogilar – César de Souza através do Programa +MOGI ECOTIETÊ, propiciando um novo modelo de desenvolvimento sustentável e a implantação de um novo Corredor Viário e Ambiental, denominado Via Parque.

Esta região da cidade, se configura como um dos principais eixos de crescimento da área urbana, apresentando características ambientais específicas, devido ao fato de abranger a Área de Preservação Ambiental do Rio Tietê.

O novo Corredor Viário Ambiental deverá conectar toda esta região, com a implantação de diferentes serviços e equipamentos públicos, agregados através de sua localização estratégica e de seu potencial de desenvolvimento urbano sustentável. A proposta tem como objetivo garantir alta qualidade de vida a sua população e o meio ambiente preservado.





desta via, é prevista a construção de uma via elevada sobre a linha férrea, ligando a Av. João XXIII com a nova via projetada, a qual proporcionará uma ligação viária do eixo do binário da Rua Julio Perotti e Av. Eng. Miguel Gemma com a região do Novo Mogilar. Além destas obras estruturantes, há um conjunto de vias internas, previstas em projetos urbanísticos já aprovados e as obras do Corredor Nordeste que compõe a ligação perimetral da cidade.

Para o transporte coletivo, há a previsão da construção de um terminal de integração de linhas de ônibus junto à interseção da Rua Catarina Carrera Marcatto com a Rua Ricieri José Marcatto.

## **2. OBJETIVO**

O objetivo deste Termo de Referência (TR) é estabelecer as diretrizes técnicas para os estudos e elaboração de Projeto Básico de Engenharia para Implantação de Infraestrutura Urbana da Via Parque, compreendendo:

- Av. Parque, partindo da rotatória existente da Av. Antônio de Almeida com Av. Waldemar Costa Filho, interligando com a rotatória da Av Francisco Rodrigues Filho, contornando o Parque Centenário, indo paralelo a linha férrea até a Rua Catarina Carrera Marcatto.
- Passarela de pedestres e ciclistas ligando o Parque Francisco Rodrigues Filho ao Parque Centenário.
- Estudos hidrológicos e hidráulicos da canalização do Córrego dos Corvos, desde o trecho canalizado na Av. Paulo VI, até o seu desemboque no Rio Tietê.

## **3. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

As atividades para o desenvolvimento dos projetos básicos, bem como seus inter-relacionamentos e pré-requisitos, devem ser entendidas como roteiro para a elaboração das propostas técnicas.

Todos os trabalhos associados com os estudos, a elaboração do projeto básico e com as suas evoluções devem ser realizados com a participação da equipe técnica da Unidade de Gestão do Programa (UGP) e demais órgãos técnicos da Prefeitura.



### **3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **3.1.1. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO.**

Consiste no levantamento topográfico altimétrico do terreno acrescido do levantamento planimétrico de certos detalhes visíveis ao nível e acima do solo e de interesse para subsidiar os projetos subsequentes. O levantamento será realizado com o objetivo de constituir uma base topográfica para o desenvolvimento do projeto em planta e em perfil.

#### **3.1.2. CADASTRO DE INTERFERÊNCIAS**

Coleta de informações junto às todas as concessionárias de serviços públicos para obtenção do cadastro de interferências existentes nos locais de interesse da obra.

#### **3.1.3. GEOTECNIA DO TERRENO**

Serão realizadas sondagens a percussão para os estudos geológico-geotécnicos com finalidade de conhecimento das características geotécnicas dos materiais a serem trabalhados, tanto do ponto de vista das condições de fundações, como no tocante as obras de terraplenagem, pavimentação, drenagem pluvial e dutos. Será prevista uma campanha complementar de ensaios geotécnicos, a ser especificada na planilha orçamentária da obra, a cargo da futura construtora contratada, para fins de projeto executivo.

### **3.2. ESTUDOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS DO CÓRREGO DOS CORVOS**

Coleta de dados hidrológicos junto a órgãos oficiais, tais como DAEE, de estudos existentes que permitam a caracterização climática, pluviométrica, fluviométrica e geomorfológica da região e de elementos que permitam a definição das dimensões e demais características físicas das bacias de contribuição, como o levantamento aerofotogramétrico da antiga Emplasa. O tempo de recorrência a ser adotada nos cálculos deverá ser de 100 anos (TR = 100 anos).

### **3.3 PROJETO DE DRENAGEM**

O projeto de Drenagem deverá ser elaborado após ou concomitante aos projetos de urbanismo e/ou do sistema viário do empreendimento. Esse projeto tem por objetivo estabelecer a forma de captação, condução e disposição final das águas das chuvas nas áreas urbanizadas, por meio de dispositivos adequados tais como sarjetas, bocas de lobo, poços-de-visita, galerias tubulares,



galerias pré-moldadas, canais, bacias de dissipação, amortecimento e retenção de sólidos e dissipadores de energia.

Produtos a serem entregues

- a) Levantamento de Dados
  - Levantamento de estudos e projetos na área objeto do estudo;
- b) Diagnóstico da Situação Atual
  - Estudo hidrológico, memória de cálculo e a planta de bacia delimitada em escala 1: 2.000 ou outra disponível;
- c) Projetos hidráulicos
  - Memória de cálculo do dimensionamento hidráulico;
  - Estudos e métodos construtivos;
  - Projeto hidráulico: plantas, cortes e perfis;
  - Projeto de drenagem superficial das ruas.
- d) Estudos complementares
  - Planilha de quantidades das obras projetadas, incluindo apresentação de memória de cálculo;
  - Plantas, cortes e detalhes com escalas compatíveis, que permitam com nitidez mostrar os diversos sistemas existentes, com símbolos gráficos diferenciados para cada sistema.

Os projetos de drenagem deverão atender integralmente as seguintes especificações vigentes na PMMC ou, quando não houver, outras referências a serem adotadas em conjunto com a SMPU:

- DP-H03 Diretrizes de Projeto, estudos hidrológicos;
- DP-H05 Diretrizes de Projeto, estudos hidrológicos;
- DP-H07 Diretrizes de Projeto, drenagem superficial.



### **3.4 PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS**

#### **3.4.1 PASSARELA DE LIGAÇÃO ENTRE O PARQUE DA AV. FRANCISCO R. FILHO E PARQUE CENTENÁRIO**

#### **3.4.2 PONTE SOBRE O RIO TIETÊ, NA AVENIDA PARQUE**

Deverão ser apresentados estudos das soluções estruturais exequíveis, em face dos locais de implantação e dos materiais disponíveis. Nos projetos deverão ser indicados:

- O comprimento total da obra;
- Número de vãos;
- Características geométricas principais;
- Extensão dos aterros e fundações;
- Dimensionamento da alternativa selecionada, com a definição das principais seções e elementos relevantes da estrutura, quais sejam:
  - Desenhos de forma;
  - Elevações;
  - Plantas;
  - Cortes longitudinais e transversais;

### **4. PROJETO BASICO**

O projeto funcional deve englobar o traçado geométrico planialtimétrico de vias, ciclovias, da passarela e ponte sobre o Rio Tietê. Deverão ser definidas as características básicas da seção transversal de todos os tipos de pistas, as características essas que incluem a largura das pistas e faixas de rolamento; largura dos canteiros, ciclovia, passeios, gabaritos horizontais e verticais mínimos, além de possíveis impactos ambientais.

No estudo da ciclovia deverá se considerar a mesma em pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum, conforme dispõe o Anexo I do CTB e seguir as orientações do Manual de Sinalização Urbana - Espaço Cicloviário - Critérios de Projeto da CET de São Paulo.



## **5. FORMA DE APRESENTAÇÃO**

Os desenhos e os detalhes deverão estar em escala conveniente, e de acordo com os padrões estabelecidos pela PMMC.

O levantamento planialtimétrico será apresentado em desenhos no formato A1, na escala 1:500, com articulação das folhas bem definidas.

As interferências poderão ser apresentadas de várias formas dependendo da extensão e da complexidade do cadastro. Deverá ser confeccionada planta no padrão ABNT, com as informações planimétricas e altimétricas pertinentes, acrescidas de informações cadastrais, por meio de detalhes, croquis, esquemas e até fotos se preciso for, para caracterizar perfeitamente o trecho cadastrado. A planta terá a indicação das interferências em escala 1:1000 contendo a sobreposição e a compatibilização entre as redes de infraestrutura, as obras civis previstas, os obstáculos naturais (rochas, árvores, córregos) além das edificações a serem eventualmente removidas. As edificações a serem objeto de remoção, deverão ser caracterizadas quanto: a área construída, número de pavimentos e componentes construtivos (alvenaria, madeira). Deverão ser quantificados os serviços de demolição e transporte, para as edificações e demais interferências como desmonte de rocha, pavimentos existentes, arrancamento de guias, tubulações e árvores. Os estudos geotécnicos deverão ser apresentados em impressos no formato A4, em volume separado denominado Anexo B.

Os estudos hidrológicos e hidráulicos deverão ser apresentados em um relatório impresso em formato A4.

O projeto funcional poderá se utilizar de um formato especial A1 alongado, de forma que permita conter todas as informações da obra em planta. A escala poderá ser 1:1000.

A Planilha Orçamentária deverá pautar-se os preços unitários, nas tabelas de preços pública mais recentes. Exemplo: SIURB/PMSP, EDIF/PMSP, FDE, CPOS, SINAPI, DER, entre outros.

A Planilha Orçamentária será elaborada em acordo com o modelo e as instruções da PMMC, devendo apresentar minimamente as seguintes informações:

- a) Discriminação dos serviços;
- b) Quantitativo de cada serviço;
- c) Custo unitário dos serviços;



d) Custo total de cada serviço.

O valor do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) deverá ser incluído ao final da Planilha Orçamentária.

Caso algum serviço não tenha seu preço unitário elencado nas tabelas preços oficiais, a contratada deverá apresentar a composição do serviço através de seus coeficientes de produção e insumos; ou através 03 (três) propostas comerciais (orçamentos) discriminando os serviços a serem executados, neste caso o preço unitário a ser adotado na planilha orçamentária será a média aritmética das propostas.

Todos os documentos de projeto deverão ser entregues em 2 (duas) vias impressas, para a análise e aprovação dos técnico da SMO da PMMC, além de uma via em CD-ROM ou PEN DRIVE, organizada de forma a permitir a impressão do todo ou partes do todo, contendo todos os textos, planilhas e desenhos elaborados nas versões finais dos estudos e projeto funcional aprovados.

No carimbo deverão constar todas as informações completas e necessárias à identificação das unidades, inclusive nome e/ou número de arquivo digital.

Estas recomendações não isentam A CONTRATADA de quaisquer solicitações contidas no Termo de Referência específico do Contrato.

## **6. FISCALIZAÇÃO**

Atividade exercida de modo sistemático pelo Contratante e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

- A Fiscalização ficará a cargo da Unidade de Gestão do Programa (UGP) e demais órgãos técnicos da Prefeitura a qual constituirá uma banca técnica multidisciplinar formada por arquitetos e engenheiros para avaliação dos documentos produzidos.

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- O Contratante manterá desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo, a seu critério exclusivo, uma equipe de Fiscalização constituída por profissionais habilitados que



considerar necessários ao acompanhamento e controle dos trabalhos;

- A Contratada deverá facilitar, por todos os meios a seu alcance, a ampla ação da Fiscalização, permitindo o acesso aos serviços em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas;
- Todos os atos e instruções emanados ou emitidos pela Fiscalização serão considerados como se fossem praticados pelo Contratante.

A Fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- a) Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, este Termo de Referência, orçamentos, cronogramas, correspondências, etc.;
- b) Aprovar a indicação pela Contratada do Coordenador responsável pela condução dos trabalhos;
- c) Solicitar a substituição de qualquer funcionário da Contratada que embarace a ação da Fiscalização;
- d) Verificar se estão sendo colocados à disposição dos trabalhos a equipe técnica prevista na proposta e sucessivo contrato de execução dos serviços;
- e) Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas no Programa de Necessidades, bem como nas demais informações e instruções complementares deste Termo de Referência, necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;
- f) Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- g) Analisar e aprovar as etapas dos serviços executados, em obediência ao previsto neste Termo de Referência;
- h) Verificar e aprovar as soluções propostas nos Projetos quanto a sua adequação técnica e econômica de modo a atender às necessidades do Contratante;
- i) Verificar e atestar os serviços, bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada;
- j) Encaminhar à Contratada os comentários efetuados para que sejam providenciados os



respectivos atendimentos;

- k) Receber provisoriamente e definitivamente a documentação final de cada etapa do Projeto, verificando o atendimento aos comentários efetuados e a apresentação de todos os documentos previstos.

## **7. PRAZO DE EXECUÇÃO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Somente poderão ser considerados para efeito de pagamento os serviços efetivamente executados pela Contratada, em conformidade com este Termo de Referência.

O Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nos serviços aprovados pela Fiscalização, obedecidas às condições estabelecidas neste Termo de Referência.

Os pagamentos das faturas estão condicionados:

O prazo para execução e entrega do serviço será de 90 (noventa) dias corridos, a partir da emissão da ordem de serviço, obedecendo ao cronograma abaixo, para elaboração e apresentação dos produtos de cada etapa. Para efeito de pagamento de parcelas devidas, serão considerados os percentuais sobre o valor global dos serviços conforme tabela abaixo:

<b>ETAPAS DE PROJETO</b>	<b>PERCENTUAL DE PAGAMENTO</b>
Entrega do levantamento topográfico	20%
Entrega do Projeto Funcional	40%
Entrega dos estudos arquitetônicos da passarela	30%
Entrega do Projeto Básico – Documentos Técnicos Complementares	10%
Total	100%

Os preços serão os constantes da Proposta de Preços aprovada.

## **8. ORÇAMENTO**

O custo global para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência está orçado em R\$ 328.761,70 (Trezentos e Vinte e Oito Mil, Setecentos e Sessenta e um Reais e Setenta Centavos), tendo como referência a tabela a seguir, que contempla as diversas atividades técnicas necessárias para a consecução do Projeto Básico.



## **9. PRAZO**

O prazo estimado dos serviços é de 90 (noventa) dias.

## **10. INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

Os serviços relacionados neste Termo de Referência deverão ser elaborados de acordo com as condições estabelecidas neste documento e devem obedecer todas as normas técnicas e especificações das normas da ABNT aplicáveis aos projetos e obras de Engenharia.

A entidade contratante do trabalho é a PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI DAS CRUZES, sendo que os serviços serão desenvolvidos após assinatura do competente Contrato e respectiva emissão da Ordem de Serviço.

Caberá a CONTRATADA designar um representante, com autoridade decisória, em regime de tempo integral, para responder pelas partes técnica e administrativa do Contrato, bem como para assumir a representação da Empresa perante a SMO da PM de Mogi das Cruzes em todos os assuntos relativos à execução dos serviços.

Os relatórios e documentos do trabalho não aprovados serão devolvidos para as correções e modificações necessárias, de acordo com as análises a serem encaminhadas à CONTRATADA.

## **11. SERVIÇOS DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE**

Autorização junto aos órgãos competentes para a realização de serviços de campo em áreas e em vias públicas e particulares;

Mogi das Cruzes, em 25 de abril de 2019

**Martin Milk Jr.**

Coordenador da UGP

Programa + Mogi Ecotietê