

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de Projeto Executivo para Implantação de 6 (seis) pontes sobre o Rio Lavapés no Município de Botucatu/SP

Agosto/2020

1 – OBJETO

Constitui o objeto desse Termo de Referência, a contratação de Projeto executivo para 6 (seis) pontes, ou Obras de Arte, sobre o Rio Lavapés no município de Botucatu/SP, envolvendo os Estudos Hidrológicos e Hidráulicos para determinação da seção de vazão para cada local, o projeto executivo estrutural e a planilha orçamentária com o cronograma de obras de cada uma das pontes. Serão entregues no momento da contratação o levantamento planialtimétrico cadastral e a sondagem de solo com 2 (dois) pontos por ponte.

2 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O município de Botucatu/SP sofreu com as fortes chuvas do dia 10/02/2020, e grande parte dos equipamentos de infraestrutura colapsou. Ao todo 42 (quarenta e duas) pontes nas zonas rural e urbana tiveram parte ou toda sua estrutura danificada. Somente no Rio Lavapés, no trecho onde o rio corta a área urbana, foram 5 (cinco) pontes danificadas totalmente pelas intempéries. Referidas pontes já estão sendo reconstruídas, mas o município, através de sua gestão executiva, percebeu que o canal precisa passar por melhorias, principalmente na área mais urbanizada em suas margens. Com isso, entendemos que as 6 (seis) pontes citadas neste Termo de Referência, precisam ser reconstruídas e alteadas, para melhorar o escoamento do canal, possibilitando assim um melhor fluxo hidráulico. Referidas pontes estão localizadas nas seguintes coordenadas:

- Ponte sobre o Rio Lavapés localizado na Rua Prof. Gustavo Dias Assunção – Coordenadas Geográficas 22°53'28.79" S 48°26'16.71" O;

Departamento de Projetos

- Ponte sobre o Rio Lavapés localizado na Rua Quintino Bocaiúva – Coordenadas Geográficas 22°53'26.11' S 48°26'15.24' O;
- Ponte sobre o Rio lavapés localizado na Rua Cel. José Vitoriano Vilas Boas – Coordenadas Geográficas 22°53.23'43' S 48°26'16.82' O;
- Ponte sobre o Rio Lavapés localizado na Rua Major Leônidas Cardoso – Coordenadas Geográficas 22°53'19.25' S 48°26'17.55' O;
- Ponte sobre o Rio Lavapés localizado na Rua Marechal Deodoro – Coordenadas Geográficas 22°53'15.80' S 48°26'18.33' O;
- Ponte sobre o Rio Lavapés localizado na Rua Monsenhor Ferrari – Coordenadas Geográficas 22°53'12.23' S 48°26'18.41' O.

3 – ESCOPO DOS SERVIÇOS

O serviço a ser realizado, para cumprimento do objeto deste Termo de Referência, será desenvolvido conforme as seguintes etapas de trabalho:

- Estudo hidrológico e hidráulico com a definição da planta de bacia, com pontos de controle em cada travessia a ser estudada;
- Cadastro de interferências de utilidades públicas baseado na coleta de dados com as concessionárias que tenham interface com o trecho em obra;
- Avaliação das condições geotécnicas dos locais de implantação atentando-se à peculiaridade de cada trecho;
- Os serviços de campo (levantamento topográfico, inclusive com transporte de cotas e coordenadas, cadastro de galerias e ou utilidades existentes, poços de visita, bocas de lobo etc;
- Devem ser consideradas as soluções combinadas para o efetivo atendimento à seção de vazão necessária para cálculo do Período de Retorno de 100

Departamento de Projetos

Anos, conforme preconizado pelo DAEE;

- Projeto Executivo das Estruturas das 6 (seis) Obras de Arte, objeto deste Termo de Referência, com Memorial Descritivo dos materiais e serviços a serem utilizados e Planilha Orçamentária com Cronograma Físico-Financeiro incluindo materiais e serviços de planilhas referenciadas como Sinapi, CPOS, DER entre outros.

4 – RELATÓRIOS E PRODUTOS

Logo após a assinatura do Contrato, ocorrerá reunião de sistematização da qual participarão a Fiscalização e a Contratada. Nessa reunião serão consolidados os termos do Termo de Referência e sua conciliação com a proposta vencedora e definidos detalhes sobre a condução do Projeto Executivo. No início dos serviços deverá ser apresentado o Plano de Trabalho com as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e uma atualização do cronograma de entrega dos produtos.

Das Soluções

A solução proposta pela Contratada para cada travessia será objeto de análise da Fiscalização, que irá aprovar ou não a solução de forma que se obtenha uma obra com aspecto técnico-econômico e sequência construtiva adequada para o município. A solução proposta pela Contratada e aprovada pela Fiscalização será detalhada com os seguintes elementos mínimos:

- Implantação Geométrica da Estrutura e estruturas complementares, inclusive pavimento, guias e sarjetas além da drenagem superficial;
- Planta vista e cortes da solução com todas as dimensões necessárias para o levantamento de quantidades envolvidas na obra;

Departamento de Projetos

- Memorial Descritivo contendo descrição de suas características principais e justificativas, com as orientações mínimas necessárias para a melhor compreensão do projeto como um todo;
- Memória de cálculo dos Estudos Hidrológicos e Hidráulicos da solução aprovada;
- Planilha de Quantidades com Orçamento baseado em planilhas oficiais (Sinapi-CPOS-DER entre outros);

Produtos Finais

O produto relativo ao Projeto de Engenharia deverá ser apresentado em 2 (dois) volumes:

- a) Memorial descritivo – item a item do projeto com referências, ilustrações, etc. Deverão contemplar todas as intervenções, com descrição de suas características principais e justificativas devidamente ilustradas por peças gráficas (mapas, desenhos, etc.);
- b) Memorial de cálculos – demonstrativo completo, premissas, equações dos dimensionamentos hidráulicos, estruturais, estabilidade de maciços e fundações entre outros executados. Deverão conter todos os elementos, tais como: parâmetros e critérios de projeto, premissas, equações e modelos matemáticos necessários para a completa compreensão do projeto;
- c) Desenhos – plantas, cortes, detalhes em escalas adequadas segundo normativo ABNT, inclusive as bases dos levantamentos executados no âmbito do Relatório de Serviços topográficos, entre outros;
- d) Especificações Técnicas – de todos os materiais, equipamentos e serviços, inclusive com ilustrações quando se tratar de inovações;

Departamento de Projetos

- e) Orçamento detalhado e cronograma físico-financeiro – com as composições dos preços unitários tendo por base a tabela de custos unitários das tabelas oficiais vigentes (Sinapi-CPOS-DER, entre outros).
- f) Os projetos executivos deverão estar acompanhados das devidas ART's definitivas pagas e assinadas.

5 – PRAZO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

O prazo total para a execução dos serviços será de 90 (noventa) dias corridos, a contar da data fixada na 1ª Ordem de Início dos Serviços, que será expedida pela Fiscalização. O pagamento só será efetuado com a entrega total dos serviços.

6 – FISCALIZAÇÃO

O Projeto deverá ser elaborado em conformidade com os elementos do programa e atendendo às demais diretrizes básicas:

- Os projetos deverão ser elaborados, no que couber, em conformidade com as Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e, na falta, quando necessário, poderão ser consultados os cadernos de especificações para obras;
- Para o acompanhamento dos trabalhos se necessário a critério da fiscalização, serão realizadas reuniões periódicas ou extraordinárias quando necessárias, na Prefeitura, com a participação do Coordenador Geral e membros da equipe da Contratada envolvidos com as atividades em curso;
- Ao final de cada fase, a Fiscalização da Prefeitura fará uma avaliação do andamento dos trabalhos, cujo resultado será encaminhado para a Contratada para os procedimentos de ajustes, alterações ou complementações indicadas;

Departamento de Projetos

- É indispensável para elaboração dos estudos, o conhecimento de todos os trabalhos, existentes ou em execução, que tenham correlação com os estudos;
- A fiscalização dos serviços será feita pelo Departamento de Projetos de Engenharia e Arquitetura da Prefeitura Municipal de Botucatu/SP, que nomeará fiscal para o Projeto Executivo, a quem caberá, no âmbito do contrato com a CONTRATADA, tomar decisões finais relativas à aprovação dos serviços executados, às possíveis alterações aos estudos e projetos já realizados, à concessão de prazos adicionais, à aprovação final das medições e autorizações para pagamento;
- O Departamento de Projetos de Engenharia e Arquitetura da Prefeitura Municipal de Botucatu/SP reserva-se o direito de exercer a mais ampla fiscalização dos trabalhos contratados, fiscalização esta que em nenhuma hipótese eximirá a contratada das responsabilidades contratuais e legais, tendo em vista a entrega dos serviços de acordo com as especificações técnicas e no prazo contratual;
- Os serviços que resultarem em aumento das quantidades previstas na planilha orçamentária não poderão ser realizados sem prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

7 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Apresentação dos Trabalhos

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 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

Departamento de Projetos

devem seguir o padrão e qualidade utilizados pelo Contratante.

Normas

Em todos os trabalhos de natureza técnica deverão ser observados padrões técnicos reconhecidos pela comunidade científica, preferencialmente, as normas da ABNT (ABNT 10.719). A Contratada deverá observar 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 orientativo e não restritivo. A Contratada poderá substituir os mesmos por normas, materiais e equipamentos aceitos internacionalmente desde que demonstre, a critério do Contratante, que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese estas normas estarão sujeitas à aceitação pela FISCALIZAÇÃO antes de sua aplicação.

Unidades

Deverão ser utilizados nos relatórios, desenhos, memoriais etc., as unidades do Sistema Métrico Internacional. Havendo necessidade de citar outras unidades, os valores expressos nestas, serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente unidade oficial.

Redação

A redação de todos os documentos do projeto deverá ser obrigatoriamente na língua portuguesa. Toda a parte descritiva deverá ser digitada, podendo as tabelas

Departamento de Projetos

numéricas na fase de minuta ser apresentadas em manuscrito com letras bem legíveis (memorial de cálculo).

8 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As medições serão efetuadas com base nos produtos efetivamente entregues, aceitos e aprovados pela Fiscalização. Os produtos serão medidos conforme a distribuição no cronograma físico-financeiro, devendo ser observadas, para cada produto as indicações discriminadas no item Escopo dos Serviços. Para o caso de serviços extracontratuais serão adotados os mesmos critérios dos parágrafos anteriores.

9 – ENTREGA FINAL DOS TRABALHOS

A Contratada deverá apresentar todos os documentos do Projeto Executivo, juntamente com a apresentação do Memorial Descritivo e Memorial de Cálculo dos Estudos Hidrológicos e Hidráulicos. Para facilitar a leitura, o texto não deverá conter nenhum cálculo que será obrigatoriamente incluído na Memória de Cálculo. Para os cálculos incluídos na Memória de Cálculo dos Estudos Hidrológicos e Hidráulicos será feita uma breve apresentação dos dados de entrada, dos procedimentos de cálculo e dos resultados obtidos.

A apresentação dos relatórios e desenhos deverá observar o disposto no Cronograma aprovado, atendendo às prioridades estabelecidas pela fiscalização. Os projetos deverão ser apresentados em arquivos digitais em DVD-ROM em 02 cópias (.dwg, .plt, .doc, .xls, .pdf e outros), e em papel sulfite (02 cópias).

Os desenhos de projeto devem ser desenvolvidos em formato A1, dentro do padrão estabelecido pelo Departamento de Projetos de Engenharia e Arquitetura da Prefeitura Municipal de Botucatu/SP. Relatórios, Memórias e Especificações devem ser

Departamento de Projetos

apresentados em formato A4. Para os trabalhos em DVD-ROM serão utilizados “softwares” na elaboração desses documentos, sendo os do tipo Autocad (computação gráfica) na elaboração dos desenhos, os do tipo Word (editor de texto) e Excel (planilhas) na elaboração dos relatórios.

10 – CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Comprovação de capacitação técnico-profissional, através de prova que o licitante possui no seu quadro permanente de pessoal, na data da licitação, profissional de nível superior detentor de CAT – Certidão de Acervo Técnico, devidamente registrada na entidade profissional competente (CREA/CAU), relativamente à efetiva execução dos serviços, cujas parcelas de maior relevância seguem abaixo discriminadas:

- a) Projeto Executivo compatível com obras de arte tais como pontes, viadutos, transposições, ou estrutura correlacionada;
- b) Projeto Executivo de estruturas em concreto protendido;
- c) Elaboração de Estudo Hidráulico e/ou Hidrológico;

11 – CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

Comprovação de capacidade técnico operacional que a licitante executou serviços pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, através de atestados emitidos em seu nome por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados na entidade profissional competente; comprovando ter executado, satisfatoriamente obras ou serviços de características semelhantes, cujos quantitativos mínimos, nos termos da Sumula 24 TCE, será conforme abaixo indicado:

Departamento de Projetos

a) Projeto Executivo compatível com obras de arte tais como pontes, viadutos, transposições, ou estrutura correlacionada.

Botucatu, 03 de Agosto de 2020.

Arqtº. Luiz Guilherme Silva

Gerente de Projetos

Departamento de Projetos de Engenharia e Arquitetura

CAU A54304-7