

## **TERMO DE REFERÊNCIA SOLICITAÇÃO DE COMPRAS Nº 2023/2610**

### **1 OBJETO**

Contratação de empresa de engenharia para elaboração de laudo de recuperação estrutural das edificações da Estação de Tratamento de Água - Capim Fino.

### **2 FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

A fundamentação da contratação encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar (ETP), apêndice deste Termo de Referência.

### **3 DESCRIÇÃO DO OBJETO**

A Estação de Tratamento de Água - Capim Fino é responsável atualmente pelo tratamento de 80% do volume de água distribuído para o município de Piracicaba/SP, com capacidade de tratamento de 1.500 l/s, todavia, essa vazão aumentará para 2000 l/s com a ampliação do sistema de tratamento.

Inaugurada no ano de 1982, a ETA recebeu obras de ampliação ao longo dos anos, entretanto não houve a contemplação de serviços de manutenção para as estruturas dos complexos da estação. Desta forma, é necessária à obra de ampliação, de maneira complementar, a previsão da obra de recuperação estrutural dos complexos da ETA, conforme necessidade evidenciada pelo relatório fotográfico que integra o Estudo Técnico Preliminar deste Termo de Referência. Para viabilizar a obra de recuperação é necessária a emissão de um laudo de recuperação das estruturas. O laudo de recuperação estrutural deverá ser suficiente para definir e quantificar a obra de revitalização das estruturas da ETA 3.

O objeto a ser contratado enquadra-se como serviço especializado de engenharia, pois a contratação de laudo técnico de avaliação estrutural se encaixa na atividade onde há a necessidade de acompanhamento por engenheiro especializado.

O laudo de recuperação estrutural deverá abranger os seguintes anexos da ETA 3: Prédio Administrativo, Câmara de Pré-Oxidação, Reservatório Elevado e Complexo de tratamento (Floculadores, Filtros e Decantadores).

Para a elaboração do laudo técnico se faz necessária a execução de levantamentos, inspeções, prospecções, ensaios que viabilizarão a elaboração de parecer técnico e demais documentações de recuperação das estruturas. Todos os procedimentos e ensaios deverão estar em consonância com as normas técnicas da ABNT em suas versões atualizadas.

### 3.1 ESCOPO DA ENTREGA

A CONTRATADA deve apresentar um diagnóstico geral sobre as estruturas, através de investigação aprofundada, identificando falhas, anomalias e patologias existentes com utilização de equipamentos adequados para realização de ensaios, da análise dos dados das prospecções, classificação dessas deficiências quanto ao grau de risco, urgência de reparos, recuperações, reformas, medidas de manutenção preventivas e corretivas, bem como a apresentação de planilha orçamentária contemplando todos os materiais e mão de obra necessárias à execução das intervenções propostas pelo laudo estrutural. Desta forma, a CONTRATADA deverá entregar um laudo estrutural e uma planilha orçamentária para cada estrutura analisada, ou seja, 04 (quatro) laudos e 04 (quatro) planilhas orçamentárias ao todo. O laudo de recuperação estrutural deve contemplar no mínimo os seguintes itens:

- 1) Parecer técnico dos ensaios realizados com indicação de diagnóstico e prognóstico
  - Item que indica os ensaios que foram realizados nas estruturas e a finalidade dos mesmos, juntamente com o parecer técnico do profissional com relação aos resultados dos ensaios, devendo este indicar o estado de conservação da estrutura pelo diagnóstico da estrutura e o prognóstico para recuperação estrutural.
- 2) Memorial Descritivo dos procedimentos para recuperação estrutural
  - Item que indica os procedimentos executivos para a recuperação da estrutura.
- 3) Planilha Orçamentária
  - Elaboração da planilha orçamentária pautada nos quantitativos levantados in loco, em tabelas oficiais e/ou cotações de mercado com no mínimo 03 (três) fornecedores.
    - Documento disponibilizado em extensão PDF e planilha editável em arquivo do excel ou equivalente.
- 4) Anexos.
  - ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de Emissão do Laudo de Recuperação Estrutural e de elaboração da planilha orçamentária em nome da empresa.
  - Relatório fotográfico e demais documentos necessários à fundamentação

das conclusões e elucidações de fatos descritos no corpo do Laudo.

Os arquivos deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA em pen-drive e via e-mail a ser fornecido posteriormente pela CONTRATANTE.

#### **4 PRAZO DE ENTREGA**

O prazo de entrega dos serviços é de 60 dias corridos contados a partir da assinatura da ordem de serviço.

#### **5 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

A seleção para escolha do fornecedor será por avaliação do menor preço ofertado.

##### **5.1 DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS**

A CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos à CONTRATANTE:

- Qualificação técnica:
  - Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA
  - Atestado de capacidade técnica, em nome da licitante, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem que a licitante tenha executado, para órgão ou entidades da administração pública direta ou indireta, federal, estadual ou municipal, ou Distrito Federal, ou ainda para empresas privadas, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto deste Termo de Referência.

#### **6 ENSAIOS**

Dentre os ensaios de campo e de laboratório, e prospecções que podem ser executados pela CONTRATADA, deverão ser realizados em caráter obrigatório:

- Ensaio de Esclerometria: avaliação da dureza do concreto.
- Ensaio de Alcalinidade do Concreto: identifica a profundidade da carbonatação o concreto.
  - Este ensaio se faz necessário para validação ou desconsideração da etapa de realcalinização da Câmara de Pré-Oxidação, prevista pela obra de ampliação da ETA.

- Ensaio de resistividade do concreto: identifica o período de iniciação da corrosão das armaduras.
- Detecção eletromagnética das armaduras “Pacomtria”: Ensaio não destrutivo para avaliação do cobrimento de concreto sobre as armaduras, que tem também a função de localizar as armaduras no interior da estrutura de concreto, para que as mesmas não sejam danificadas durante a extração de corpos de prova e/ou aberturas de “janelas” para inspeção e aplicação de outros ensaios.

## **7 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- Todas as atividades deverão ser prestadas por empregados devidamente qualificados para a prestação dos serviços, utilizando os equipamentos de segurança pessoal, apropriados para os mesmos, os quais serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- As inspeções deverão ser executadas por profissional, engenheiro civil, especialista em patologia de obras civis, seguindo as normas de segurança do trabalho, vigentes.
- Os serviços poderão ser realizados por profissionais autônomos legalmente habilitados através da comprovação de vínculo profissional com a licitante. Esta comprovação é aceita mediante apresentação de contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou ainda contrato de trabalho.
- A CONTRATADA obriga-se a fornecer transporte, estadia, refeição, encargos sociais e trabalhistas, EPI's e todo o ferramental e instrumentos de medição necessários para a execução dos serviços.
- A CONTRATADA deverá realizar os serviços de acordo com as normas vigentes e programações fornecidas pelo SEMAE.
- Os serviços realizados pela CONTRATADA terão acompanhamento técnico do SEMAE até o final de sua execução, o que não eximirá a CONTRATADA de qualquer responsabilidade pelos serviços prestados.
- Os serviços deverão ser realizados de acordo com o presente Termo de Referência, sendo que, qualquer alteração, deverá ter comunicação prévia, para aprovação do SEMAE.

## **8 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- A CONTRATANTE deverá fornecer sanitários para uso da equipe da CONTRATADA, ponto de água corrente (torneira) e ponto de energia.
- Os pontos dos substratos eventualmente abertos para a realização adequada dos ensaios e inspeções deverão ser recompostos pelo CONTRATANTE bem como a destinação em bota-fora de eventuais resíduos gerados nas inspeções.

## **9 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Os pagamentos serão feitos em favor da CONTRATADA mediante o aceite dos laudos e planilhas orçamentárias por parte da Fiscalização da CONTRATANTE, respeitando o prazo estabelecidos no item 4 deste termo.

## **10 VISITA TÉCNICA**

As visitas técnicas poderão ser realizadas, mediante agendamento prévio. As empresas interessadas poderão efetuar as visitas para vistoria na ETA 3 – Capim Fino, localizada na estrada Heribaldo Zardetto de Toledo, s/n, bairro Guamium, sendo as seguintes coordenadas geográficas principais: 22°36'44,65"S e 47°38'29,88"O. O agendamento deverá ser feito com os servidores, Wállison Almeida de Oliveira – Engenheiro Civil do Departamento de Tratamento de Água e Gabriela de Sales Anselmo – Diretora do Departamento de Construção Civil, Oficina e Transporte, via e-mail [waoliveira@semaepiracicaba.sp.gov.br](mailto:waoliveira@semaepiracicaba.sp.gov.br) ou [gsales@semaepiracicaba.sp.gov.br](mailto:gsales@semaepiracicaba.sp.gov.br), informando no campo de assunto do e-mail: “VISITA TÉCNICA – LAUDO DA ETA 3”. O horário para realização das visitas técnicas ou outros esclarecimentos necessários será das 07h00min às 16h00min, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.

## **11 SANÇÕES**

Conforme padrão do SEMAE, estabelecido em Contrato.

## 12 GESTORES E FISCAIS DO CONTRATO

Gestão do contrato:

| <b>Servidor</b>                 | <b>Cargo</b>   | <b>Número Funcional</b> |
|---------------------------------|--|-------------------------|
| Gabriela de Sales Anselmo       | Diretora do Departamento de Construção Civil,<br>Oficina e Transportes | 2395-6                  |
| Wállison Almeida de<br>Oliveira | Engenheiro Civil   | 2623-8                  |

Fiscalização do contrato:

| <b>Servidor</b>             | <b>Cargo</b>          | <b>Número Funcional</b> |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Bruno dos Santos Nascimento | Engenheiro Civil      | 2528-3                  |
| Thiago Frassetto Ferreira   | Encarregado de Equipe | 2618-5                  |

## 13 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

O presente Termo de Referência foi finalizado em 11 de outubro de 2023 pelos funcionários:

Bruno dos Santos Nascimento – Engenheiro Civil do Departamento de Construção Civil, Oficina e Transporte

Wállison Almeida de Oliveira – Engenheiro Civil do Departamento de Construção Civil, Oficina e Transporte

Gabriela de Sales Anselmo – Diretora do Departamento de Construção Civil, Oficina e Transporte